



Fisher
Bioblock Scientific

Parc d'innovation - BP 50111 - F67403 illkirch cedex

France

tél 03 88 67 14 14
fax 03 88 67 11 68
email infos@bioblock.fr
www.bioblock.com

Belgique / België

tél 056 260 260
fax 056 260 270
email belgium@bioblock.com
www.bioblock.be

España

tfno 91 515 92 34
fax 91 515 92 35
email ventas@bioblock.com
www.es.fishersci.com

Mode d'emploi

24531 090604 NOUV VERSION PhotoLab S12 Tests

photoLab S12



Mode d'emploi

Part 3: Consignes d'analyse pour les tests utilisables

Tests photométriques utilisables

Les méthodes suivantes sont programmées dans le photomètre et les mesures se font sans aucun réglage. La méthode est sélectionnée par le code barre des tubes ou de l'autoselecteur pour les kits. Il est toujours

possible de choisir manuellement une méthode par son numéro. Les domaines de mesure cités prennent en compte les différentes railles de cuves possibles (10 à 50 mm).

N° de méthode	Test en kits ou tubes	Art. n°	Domaine de mesure	Méthode
048	Ammonium	A5/25	0,20 – 8,00 mg/l de NH ₄ -N	Bleu d'indophenol,
013	DCO 160	C1/25	15 – 160 mg/l de DCO	Oxydation au mélange sulfochromique/ Dosage comme chromate
022	DCO 1500	C2/25	25 – 1500 mg/l de DCO	Oxydation au mélange sulfochromique/ Dosage comme chrome(III)
029	Nitrates 50	N1/25	0,5 – 23,0 mg/l de NO ₃ -N	2,6-Diméthylphenol
034	Nitrites 2*	N4/25	0,020 – 0,600 mg/l de NO ₂ -N	Réaction de Griess
049	Phosphates totaux 10	P4/25	0,05 – 1,50 mg/l de PO ₄ -P	Bleu Phosphomolybdique
050	Phosphates totaux 15	P5/25	0,3 – 15,0 mg/l de PO ₄ -P	Bleu Phosphomolybdique
123	Alcool, TU	14965	0,40 – 5,00 g/l de C ₂ H ₅ OH	Réaction enzymatique
043	Aluminium, kit*	14825	0,020 – 1,20 mg/l de Al	Chromazurol S
104	Ammonium, TU	14739	0,010 – 2,000 mg/l de NH ₄ -N	Bleu d'indophenol
051	Ammonium, TU	14558	0,20 – 8,00 mg/l de NH ₄ -N	Bleu d'indophenol
052	Ammonium, TU	14544	0,5 – 16,0 mg/l de NH ₄ -N	Bleu d'indophenol
053	Ammonium, TU	14559	4,0 – 80,0 mg/l de NH ₄ -N	Bleu d'indophenol
054	Ammonium, kit	14752	0,010 – 3,00 mg/l de NH ₄ -N	Bleu d'indophenol
155	Ammonium, kit	00683	2,0 – 75,0 mg/l de NH ₄ -N	Bleu d'indophenol
163	Ammonium, kit	00683	5 – 150 mg/l de NH ₄ -N	Bleu d'indophenol
156	AOX, TU	00675	0,05 – 2,50 mg/l de AOX	Oxydation / Dosage comme chlorures
047	Argent, kit	14831	0,25 – 3,00 mg/l de Ag	Eosine-1.10-Phenanthroline
068	Azote (totaux), TU	14537	0,5 – 15,0 mg/l de N	Minéralisation de Koroleff, Nitrospectral
153	Azote (totaux), TU *	00613	0,5 – 15,0 mg/l de N	Minéralisation, Diméthyl-2,6-phénol
108	Azote (totaux), TU	14763	10 – 150 mg/l de N	Minéralisation, Diméthyl-2,6-phénol
164	Bore/ TU *	00826	0,05 – 2,00 mg/l de B	Azomethine H
046	Bore, kit	14839	0,050 – 0,800 mg/l de B	Rosocyanine
146	Brome, kit *	00605	0,020 – 7,50 mg/l de Br ₂	S-DPD
067	Cadmium, TU	14834	0,025 – 1,000 mg/l de Cd	Dérivé de cation
183	Cadmium, kit	01745	0,002 – 0,500 mg/l de Cd	Dérivé de cation
165	Calcium, TU	00858	10 – 250 mg/l de Ca	Phtaleine complexone
042	Calcium, kit	14815	5 – 160 mg/l de Ca	Glyoxal-bis-hydroxyanile
125	Calcium, kit basses teneurs	14815	1,0 – 15,0 mg/l de Ca	Glyoxal-bis-hydroxyanile
141	Chlore, TU * (chlore libre)	00595	0,05 – 7,50 mg/l de Cl ₂	S-DPD
142	Chlore, TU * (chlore libre + chlore total)	00597	0,05 – 7,50 mg/l de Cl ₂	S-DPD
143	Chlore, kit * (chlore libre)	00598	0,010 – 7,50 mg/l de Cl ₂	S-DPD
145	Chlore, kit * (chlore total)	00602	0,010 – 7,50 mg/l de Cl ₂	S-DPD
144	Chlore, kit * (chlore libre + chlore total)	00599	0,010 – 7,50 mg/l de Cl ₂	S-DPD
062	Chlore, kit	14828	0,010 – 7,50 mg/l de Cl ₂	S-DPD
102	Chlore, kit	14732	0,010 – 5,00 mg/l de Cl ₂	DPD
149	Chlore dioxyde, kit *	00608	0,020 – 7,50 mg/l de ClO ₂	S-DPD
090	Chlore dioxyde, kit	14732	0,020 – 5,00 mg/l de ClO ₂	DPD
095	Chlorures, TU	14730	5 – 125 mg/l de Cl	Fer(III)-thiocyanate
110	Chlorures, kit	14897	2,5 – 25,0 mg/l de Cl	Fer(III)-thiocyanate
063	Chlorures, kit	14897	10 – 250 mg/l de Cl	Fer(III)-thiocyanate
039	Chromates, TU	14552	0,05 – 2,00 mg/l de Cr	Diphenylcarbazine
039	Chromates, TU (chromates total)	14552	0,05 – 2,00 mg/l de Cr	Oxydation au peroxodisulfate/ Diphenyl carbazine
040	Chromates, kit	14758	0,010 – 3,00 mg/l de Cr	Diphenylcarbazine
015	Coloration*		0,5 – 50,0 m ⁻¹	445 nm
061	Coloration*		0,5 – 50,0 m ⁻¹	525 nm
078	Coloration*		0,5 – 50,0 m ⁻¹	620 nm
032	Coloration Hazen*		0 – 500 de Pt/co (Hz)	Platine-Cobalt 340 nm
179	Coloration Hazen*		0 – 1000 de Pt/co (Hz)	Platine-Cobalt 445 nm
180	Coloration Hazen*		0 – 1000 de Pt/co (Hz)	Platine-Cobalt 455 nm
181	Coloration Hazen*		0 – 1000 de Pt/co (Hz)	Platine-Cobalt 465 nm
172	COT, TU	14878	5,0 – 80,0 mg/l de COT	Oxydation, solution indicatrice
173	COT, TU	14879	50 – 800 mg/l de COT	Oxydation, solution indicatrice
026	Cuivre, TU	14553	0,05 – 8,00 mg/l de Cu	Cuprizone
027	Cuivre, kit	14767	0,02 – 6,00 mg/l de Cu	Cuprizone
075	Cyanures, TU * (cyanures libres)	14561	0,010 – 0,500 mg/l de CN	Acide barbiturique - Acide pyridinecarbo nique
075	Cyanures, TU * (cyanures facilement libérables)	14561	0,010 – 0,500 mg/l de CN	Minéralisation/Acide barbiturique - Acide pyridinecarbonique

Tests photométriques utilisables

N° de méthode	Test en kits ou tubes	Art. n°	Domaine de mesure	Méthode
109	Cyanures, kit (cyanures libres)	09701	0,002 – 0,500 mg/l de CN	Acide barbiturique - Acide pyridinecarbonique
109	Cyanures (cyanures facilement libérables)	09701	0,002 – 0,500 mg/l de CN	Minéralisation/ Acide barbiturique-Acide pyridinecarbonique
157	DBO, TU	00687	0,5 – 3000 mg/l de DBO	Méthode de Winkler modifiée
031	DCO, TU	14560	4,0 – 40,0 mg/l de DCO	Oxydation au mélange sulfochromique/ Dosage comme chromate
014	DCO, TU	14540	10 – 150 mg/l de DCO	Oxydation au mélange sulfochromique/ Dosage comme chromate
105	DCO, TU *	14895	15 – 300 mg/l de DCO	Oxydation au mélange sulfochromique/ Dosage comme chromate
093	DCO, TU *	14690	50 – 500 mg/l de DCO	Oxydation au mélange sulfochromique/ Dosage comme chromate
023	DCO, TU *	14541	25 – 1500 mg/l de DCO	Oxydation au mélange sulfochromique/ Dosage comme chrome(III)
094	DCO, TU *	14691	300 – 3500 mg/l de DCO	Oxydation au mélange sulfochromique/ Dosage comme chrome(III)
024	DCO, TU *	14555	500 – 10000 mg/l de DCO	Oxydation au mélange sulfochromique/ Dosage comme chrome(III)
137	DCO, TU * (exempt de Hg)	09772	10 – 150 mg/l de DCO	Oxydation au mélange sulfochromique/ Dosage comme chromate
138	DCO, TU * (exempt de Hg)	09773	100 – 1500 mg/l de DCO	Oxydation au mélange sulfochromique/ Dosage comme chrome(III)
098	Dureté résiduelle, TU	14683	0,50 – 5,00 mg/l de Ca	Phtaleine complexone
178	Dureté totale, TU	00961	5 – 215 mg/l de Ca	Phtaleine complexone
100	Etain, TU	14622	0,10 – 2,50 mg/l de Sn	Violet de pyrocatéchol
037	Fer, TU	14549	0,05 – 4,00 mg/l de Fe	Triazine
106	Fer, TU	14896	1,0 – 50,0 mg/l de Fe (Fe(II) et Fe(III))	Bipyridine-2,2'
038	Fer, kit	14761	0,005 – 5,00 mg/l de Fe	Triazine
161	Fer, kit *	00796	0,010 – 5,00 mg/l de Fe (Fe(II) et Fe(III))	1.10 Phénanthroline
076	Fluorures, TU	14557	0,10 – 1,50 mg/l de F	Alizarine complexone
124	Fluorures, TU basses teneurs	14557	0,025 – 0,500 mg/l de F	Alizarine complexone
166	Fluorures, kit	14598	0,10 – 2,00 mg/l de F	Alizarine complexone
167	Fluorures, kit	14598	1,0 – 20,0 mg/l de F	Alizarine complexone
028	Formaldéhyde, TU	14500	0,10 – 8,00 mg/l de HCHO	Acide chromotrope
091	Formaldéhyde, kit	14678	0,02 – 8,00 mg/l de HCHO	Acide chromotrope
044	Hydrazine, kit	09711	0,005 – 2,00 mg/l de N ₂ H ₄	4-Diméthylaminobenzaldehyde
033	Indice d'iode*		0,010 – 3,00	340 nm
021	Indice d'iode*		0,2 – 50,0	445 nm
147	Iode, kit *	00606	0,020 – 7,50 mg/l de I ₂	S-DPD
158	Magnésium, TU	00815	5,0 – 75,0 mg/l de Mg	Phtaleine complexone
159	Manganèse, TU	00816	0,10 – 5,00 mg/l de Mn	Formaldoxime
019	Manganèse, kit	14770	0,010 – 10,00 mg/l de Mn	Formaldoxime
175	Molybdène, TU	00860	0,02 – 1,00 mg/l de Mo	Rouge de bromopyrogallol
185	Monochloramine, kit	01632	0,050 – 10,00 mg/l de Cl ₂	Bleu d'indophenol
017	Nickel, TU	14554	0,10 – 6,00 mg/l de Ni	Diméthylglyoxime
018	Nickel, kit	14785	0,02 – 5,00 mg/l de Ni	Diméthylglyoxime
059	Nitrates, TU	14542	0,5 – 18,0 mg/l de NO ₃ -N	Nitrospectral
030	Nitrates, TU	14563	0,5 – 25,0 mg/l de NO ₃ -N	Diméthyl-2,6-phénol
107	Nitrates, TU	14764	1,0 – 50,0 mg/l de NO ₃ -N	Diméthyl-2,6-phénol
151	Nitrates, TU	00614	23 – 225 mg/l de NO ₃ -N	Diméthyl-2,6-phénol
060	Nitrates, kit	14773	0,2 – 20,0 mg/l de NO ₃ -N	Nitrospectral
139	Nitrates, kit	09713	0,10 – 25,0 mg/l de NO ₃ -N	Diméthyl-2,6-phénol
072	Nitrates, TU (dans l'eau de mer)	14556	0,10 – 3,00 mg/l de NO ₃ -N	Resorcine
140	Nitrates, TU (dans l'eau de mer)	14942	0,2 – 17,0 mg/l de NO ₃ -N	Resorcine
035	Nitrites, TU	14547	0,010 – 0,700 mg/l de NO ₂ -N	Réaction de Griess
036	Nitrites, kit	14776	0,005 – 1,00 mg/l de NO ₂ -N	Réaction de Griess
045	Or, kit	14821	0,5 – 12,0 mg/l de Au	Rhodamine B
092	Oxygène, TU	14694	0,5 – 12,0 mg/l de O ₂	Méthode de Winkler modifiée
148	Ozone, kit	00607	0,010 – 7,50 mg/l de O ₃	S-DPD
101	Ozone, kit	14732	0,010 – 5,00 mg/l de O ₃	DPD
099	Peroxyde d'hydrogène, TU	14731	2,0 – 20,0 mg/l de H ₂ O ₂	Titane sulfate
128	Peroxyde d'hydrogène, TU	14731	0,25 – 5,00 mg/l de H ₂ O ₂	Titane sulfate
186	pH, TU	01744	6,4 – 8,8	Rouge de phénol
073	Phénol, TU	14551	0,10 – 2,50 mg/l de C ₆ H ₅ OH	MBTH
176	Phénol, kit	00856	0,025 – 5,00 mg/l de C ₆ H ₅ OH	Aminoantipyrine
177	Phénol, kit	00856	0,002 – 0,200 mg/l de C ₆ H ₅ OH	Aminoantipyrine
055	Phosphates, TU	14543	0,05 – 5,00 mg/l de PO ₄ -P	Bleu Phosphomolybdique
055	Phosphates totaux, TU	14543	0,05 – 5,00 mg/l de P	Minéralisation/Bleu Phosphomolybdique
086	Phosphates, TU	14729	0,5 – 25,0 mg/l de PO ₄ -P	Bleu Phosphomolybdique
086	Phosphates totaux, TU	14729	0,5 – 25,0 mg/l de P	Minéralisation/Bleu Phosphomolybdique
152	Phosphates, TU	00616	3,0 – 100,0 mg/l de PO ₄ -P	Bleu Phosphomolybdique

Tests photometriques utilisables

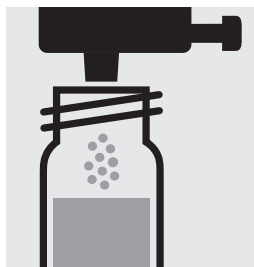
N° de méthode	Test en kits ou tubes	Art. n°	Domaine de mesure	Méthode
056	Phosphates, kit	14848	0,010 – 5,00 mg/l de PO ₄ -P	Bleu Phosphomolybdique
162	Phosphates, TU	00798	1,0 – 100,0 mg/l de PO ₄ -P	Bleu Phosphomolybdique
069	Phosphates, TU	14546	0,5 – 25,0 mg/l de PO ₄ -P	Molybdovanadique
070	Phosphates, kit	14842	0,5 – 30,0 mg/l de PO ₄ -P	Molybdovanadique
066	Plomb, TU	14833	0,10 – 5,00 mg/l de Pb	PAR
160	Plomb, kit	09717	0,010 – 5,00 mg/l de Pb	PAR
103	Potassium, TU	14562	5,0 – 50,0 mg/l de K	Kalignost turbidimétric
150	Potassium, TU	00615	30 – 300 mg/l de K	Kalignost turbidimétric
079	Silicates (acide silicique), kit	14794	0,05 – 5,00 mg/l de Si	Bleu de molybdène
081	Silicates (acide silicique), kit	14794	0,005 – 0,750 mg/l de Si	Bleu de molybdène
169	Silicates (acide silicique), kit	00857	0,5 – 50,0 mg/l de Si	Molybdosilicique
171	Silicates (acide silicique), kit	00857	5 – 500 mg/l de Si	Molybdosilicique
168	Sodium, TU	00885	10 – 300 mg/l de Na	
182	Substances solides en suspension		25 – 750 mg/l de SusS	
064	Sulfates, TU	14548	5 – 250 mg/l de SO ₄	Sulfate de baryum (turbidimétric)
154	Sulfates, TU	00617	50 – 500 mg/l de SO ₄	Sulfate de baryum (turbidimétric)
082	Sulfates, TU	14564	100 – 1000 mg/l de SO ₄	Sulfate de baryum (turbidimétric)
065	Sulfates, kit	14791	25 – 300 mg/l de SO ₄	Tanin
071	Sulfites, TU	14394	1,0 – 20,0 mg/l de SO ₃	Reactif d'Ellman's
127	Sulfites, TU basses teneurs	14394	0,05 – 3,00 mg/l de SO ₃	Reactif d'Ellman's
187	Sulfites, kit	01746	1,0 – 60,0 mg/l de SO ₃	Reactif d'Ellman's
080	Sulfures, kit	14779	0,020 – 1,50 mg/l de S	Dimethyl-p-phenylendiamine,
087	Tensioactifs anioniques, TU	14697	0,05 – 2,00 mg/l de MBAS	Bleu de méthylène
077	Turbidité		1 – 100 FAU	
174	Zinc, TU	00861	0,025 – 1,000 mg/l de Zn	PAR
074	Zinc, TU	14566	0,20 – 5,00 mg/l de Zn	PAR
041	Zinc, kit	14832	0,05 – 2,50 mg/l de Zn	CI-PAN
020	Chrome (bains)		4,0 – 400 g/l de CrO ₃	Couleur propre
083	Cuivre (bains)		2,0 – 80,0 g/l de Cu	Couleur propre
057	Nickel (bains)		2,0 – 120 g/l de Ni	Couleur propre
130	Antimoine		0,10 – 8,00 mg/l de Sb	Vert brillant
135	Mercure		0,025 – 1,000 mg/l de Hg	Cétone de Michler
133	Palladium		0,05 – 1,25 mg/l de Pd	Thiocétone de Michler
134	Platine		0,10 – 1,25 mg/l de Pt	o-Phényline diamine

* Correction de turbidité possible

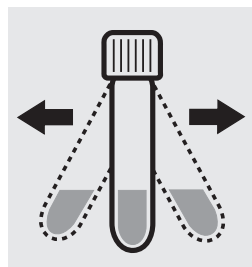
Domaine de	0,20 – 8,00 mg/l de $\text{NH}_4\text{-N}$
mesure:	0,26 – 10,30 mg/l de NH_4
Indication du résultat également possible en mmol/l.	



Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



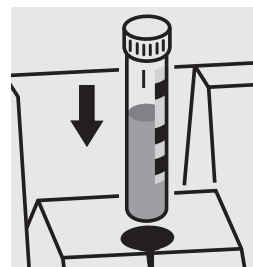
Ajouter 1 dose de **NH₄-2** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec le bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction:
15 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Important :

Des concentrations très élevées d'ammonium dans l'échantillon produisent des solutions de couleur turquoise (la solution à mesurer doit être jaune-verte à verte) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

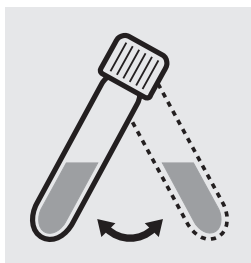
Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 14676.

On peut également utiliser la solution étalon d'ammonium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19812, concentration 1000 mg/l de NH_4^+ , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).

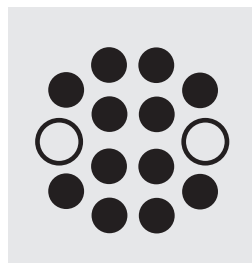
Domaine de mesure: 15 – 160 mg/l de DCO et O₂



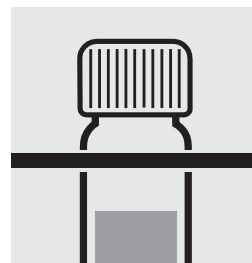
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans le tube.



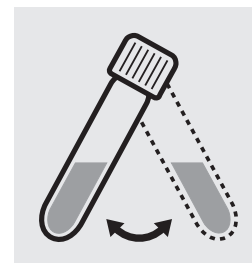
Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec un bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant!**



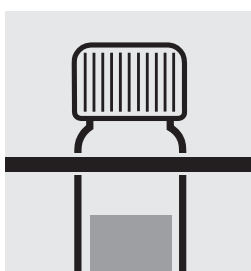
Chauffer le tube à essai pendant 2 heures à 148°C dans le thermoréacteur.



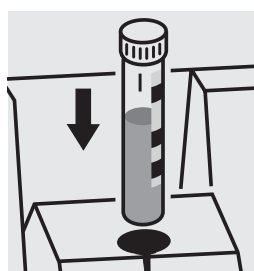
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans le support pour tubes.



Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau le tube.



Replacer le tube dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).



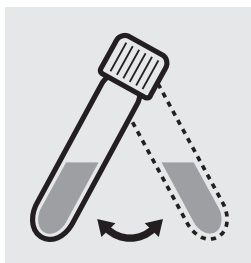
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 14676.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).

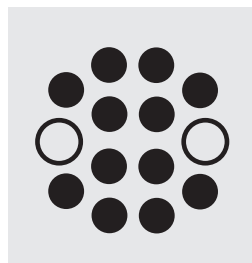
Domaine de mesure: 25 – 1500 mg/l de DCO et O₂



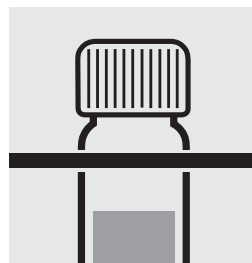
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans le tube.



Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec un bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant!**



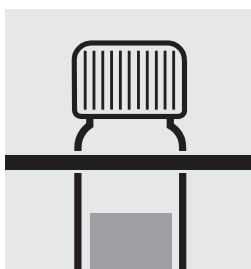
Chauffer le tube à essai pendant 2 heures à 148°C dans le thermoréacteur.



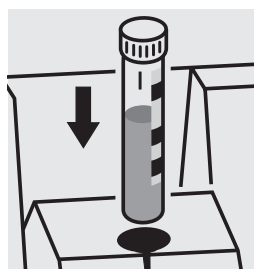
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans le support pour tubes.



Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau le tube.



Replacer le tube dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20, art. 14675.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 20).

Domaine de	0,5 – 23,0 mg/l de $\text{NO}_3\text{-N}$
mesure:	2,2 – 101,8 mg/l de NO_3
	Indication du résultat également possible en mmol/l.



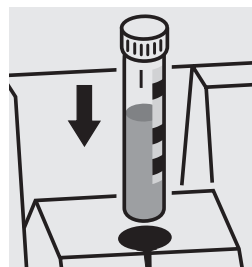
Pipetter 0,50 ml d'échantillon dans un tube à essai, **ne pas mélanger**.



Ajouter 0,50 ml de **$\text{NO}_3\text{-2}$** à la pipette fermer avec un bouchon fileté et mélanger. **Attention, le tube devient brûlant!**



Temps de réaction: 10 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20, art. 14675.

On peut également utiliser la solution étalon de nitrates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19811, concentration 1000 mg/l de NO_3 , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 20).

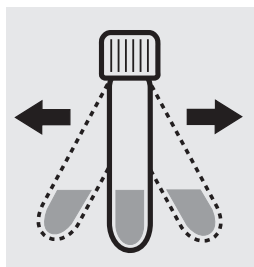
Domaine de 0,020 – 0,600 mg/l de $\text{NO}_2\text{-N}$

mesure: 0,07 – 1,97 mg/l de NO_2

Indication du résultat également possible en mmol/l.



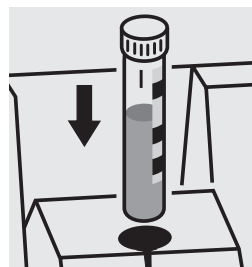
Pipetter 4,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction:
10 minutes



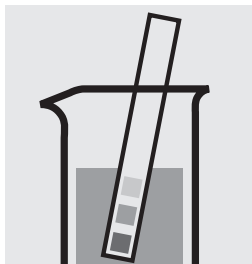
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de nitrites prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19899, concentration 1000 mg/l de NO_2^- , après dilution appropriée.

Dosage des ortho-phosphates

Domaine de	0,05 – 1,50 mg/l de $\text{PO}_4\text{-P}$
mesure:	0,15 – 4,60 mg/l de PO_4
	0,11 – 3,44 mg/l de P_2O_5
	Indication du résultat également possible en mmol/l.



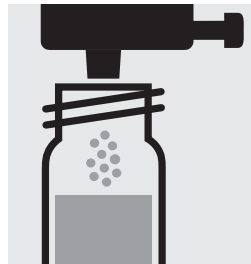
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 0 – 10



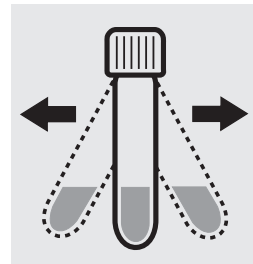
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



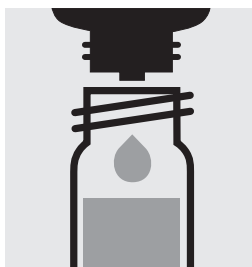
Pipetter 4,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



Ajouter 1 dose de **PO₄-3** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec un bouchon fileté.



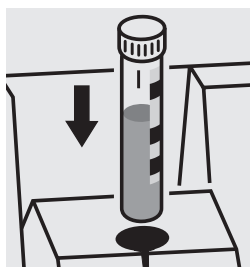
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Ajouter 4 gouttes de **PO₄-4**, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction: 10 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

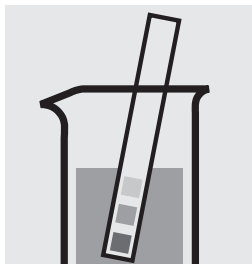
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 14676.

On peut également utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-} , après dilution appropriée.

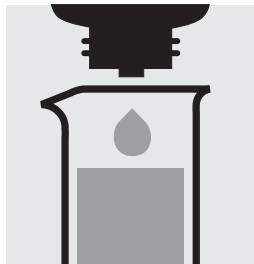
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).

Dosage du phosphore (total) = somme des ortho-phosphates, des polyphosphates et des organo-phosphates

Domaine de	0,05 – 1,50 mg/l de $\text{PO}_4\text{-P}$
mesure:	0,15 – 4,60 mg/l de PO_4
	0,11 – 3,44 mg/l de P_2O_5
	Indication du résultat également possible en
	P total (Σ de P), P org* [P(o)], et en mmol/l.



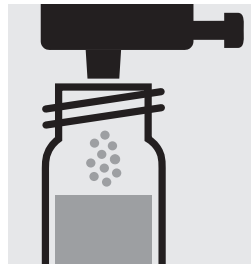
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 0 – 10



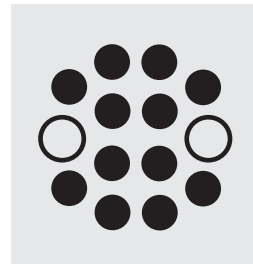
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



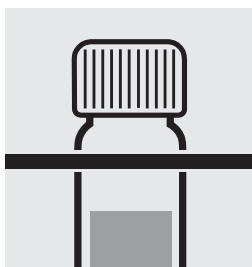
Pipetter 4,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



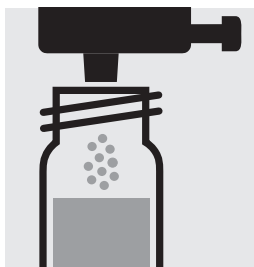
Ajouter 1 dose de **PO₄-2** avec le capuchon doseur vert, fermer avec un bouchon fileté.



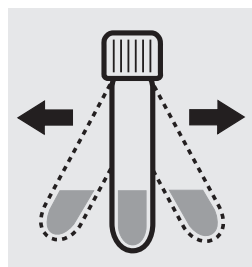
Chauffer le tube à essai pendant 30 minutes à 120°C (100°C) dans le thermoréacteur.



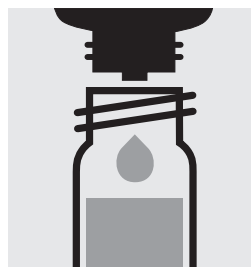
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans le support pour cuves rondes jusqu'à température ambiante.



Ajouter 1 dose de **PO₄-3** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec un bouchon fileté.



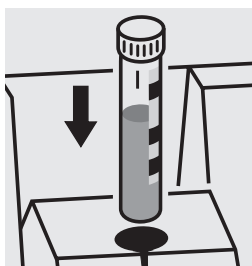
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Ajouter 4 gouttes de **PO₄-4**, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction: 10 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Si une différenciation entre les ortho-phosphates, les organo-phosphates et le phosphore (total) est souhaitée, mesurer d'abord le phosphore (total), puis les ortho-phosphates.

* P org est la somme des polyphosphates et des organo-phosphates

Assurance de la qualité :

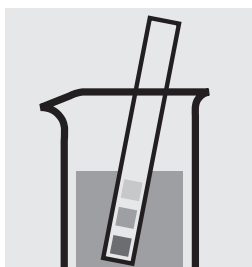
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 14676.

On peut également utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-} , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).

Dosage des ortho-phosphates

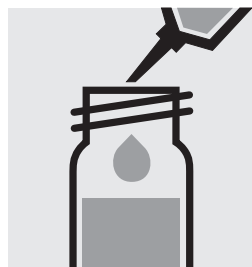
Domaine de	0,3 – 15,0 mg/l de $\text{PO}_4\text{-P}$
mesure:	0,9 – 46,0 mg/l de PO_4
	0,7 – 34,4 mg/l de P_2O_5
	Indication du résultat également possible en mmol/l.



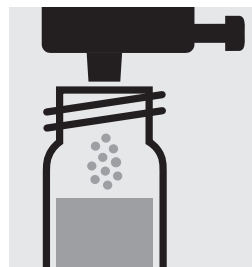
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 0 – 10



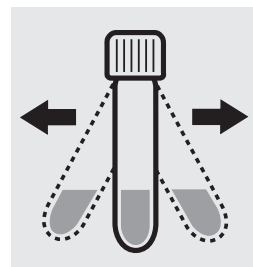
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



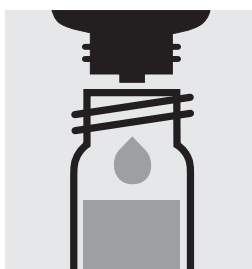
Pipetter 0,50 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



Ajouter 1 dose de **PO₄-3** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec un bouchon fileté.



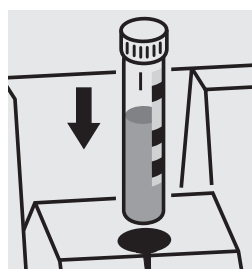
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Ajouter 4 gouttes de **PO₄-4**, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction: 10 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

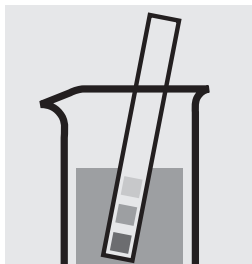
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20, art. 14675.

On peut également utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-} , après dilution appropriée.

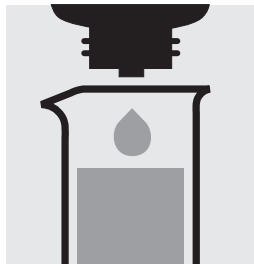
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 20).

Dosage du phosphore (total) = somme des ortho-phosphates, des polyphosphates et des organo-phosphates

Domaine de	0,3 – 15,0 mg/l de $\text{PO}_4\text{-P}$
mesure:	0,9 – 46,0 mg/l de PO_4
	0,7 – 34,4 mg/l de P_2O_5
	Indication du résultat également possible en
	P total (Σ de P), P org* [P(o)], et en mmol/l.



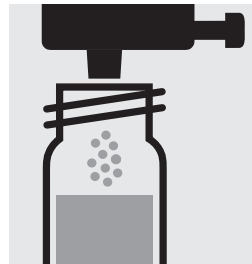
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 0 – 10



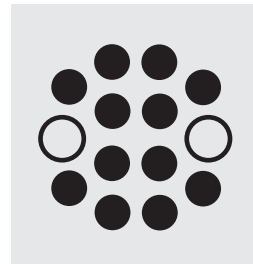
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



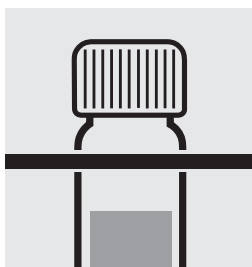
Pipetter 0,50 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



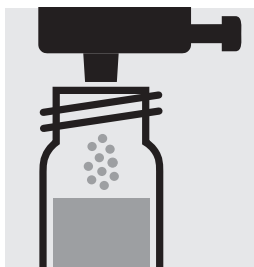
Ajouter 1 dose de **PO₄-2** avec le capuchon doseur vert, fermer avec un bouchon fileté.



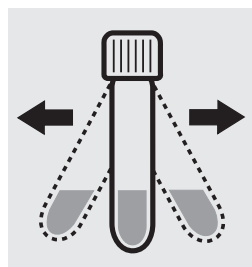
Chauffer le tube à essai pendant 30 minutes à 120°C (100°C) dans le thermoréacteur.



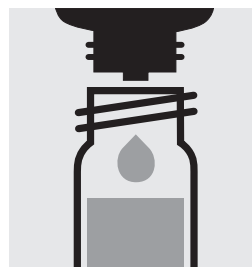
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans le support pour cuves rondes jusqu'à température ambiante.



Ajouter 1 dose de **PO₄-3** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec un bouchon fileté.



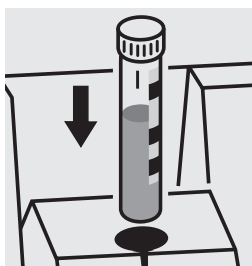
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Ajouter 4 gouttes de **PO₄-4**, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction: 10 minutes



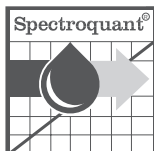
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Si une différenciation entre les ortho-phosphates, les organo-phosphates et le phosphore (total) est souhaitée, mesurer d'abord le phosphore (total), puis les ortho-phosphates.

* P org est la somme des polyphosphates et des organo-phosphates

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-} , après dilution appropriée.



Alcool

14965

Test en tube

Domaine de 0,40 – 5,00 g/l C_2H_5OH

mesure: 0,051–0,633 Vol.-% Alc



Pipetter 0,20 ml d'échantillon dans un tube rond vide (tubes vides, art. 14724).



Ajouter 2 x 5,0 ml d'eau exempte alcool à la pipette et mélanger: **échantillon dilué.**



Pipetter 0,50 ml d'**échantillon dilué** dans un tube à essai et dissoudre le granulé.



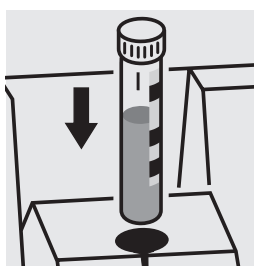
Laisser reposer de 3 à 30 minutes.



Ajouter 5,0 ml d'eau et mélanger.



Temps de réaction: 30 secondes.



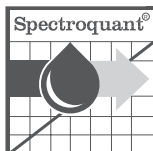
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Important :

Les signal de mesure ne reste stable que peu de temps. C'est pourquoi le temps indiqué haut doit être respecté exactement.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon d'alcool 1,0; 1,5 et 3,0 g/l (article 08991, 08996, 09008).

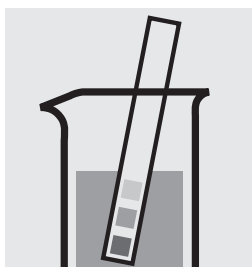


Aluminium

14825

Test avec réactifs

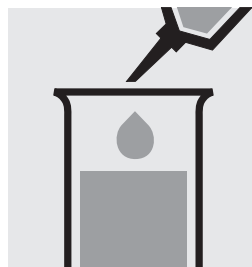
Domaine de	0,10 – 1,20 mg/l de Al	cuve de 10 mm
mesure:	0,05 – 0,60 mg/l de Al	cuve de 20 mm
	0,020 – 0,200 mg/l de Al	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.		



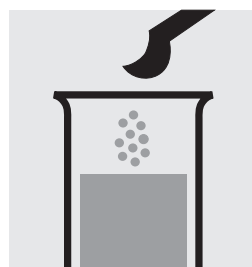
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 3 – 10



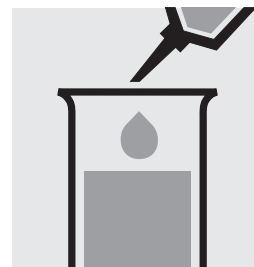
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Al-1A** et dissoudre la substance solide.



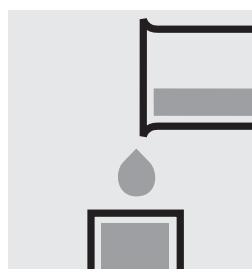
Ajouter à la pipette 1,2 ml de **Al-2A** et mélanger.



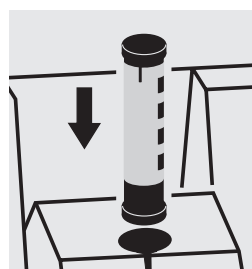
Ajouter 6 gouttes de **Al-4A** et mélanger.



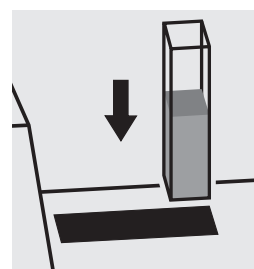
Temps de réaction: 2 minutes



Transvaser la solution dans la cuve désirée.



Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

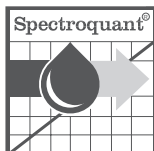
Pour la mesure dans la cuve de 50 mm, le volume de l'échantillon et le volume des réactifs doivent chacun être doublés.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 40, art. 14692.

On peut également utiliser la solution étalon d'aluminium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19770, concentration 1000 mg/l de Al, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 40).



Ammonium

14739

Test en tube

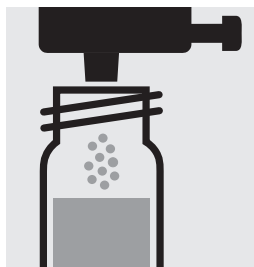
Domaine de 0,010 – 2,000 mg/l de $\text{NH}_4\text{-N}$

mesure: 0,01 – 2,58 mg/l de NH_4

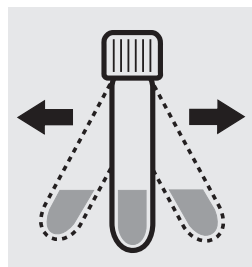
Indication du résultat également possible en mmol/l.



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



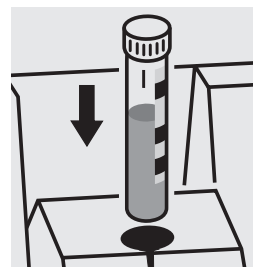
Ajouter 1 dose de **$\text{NH}_4\text{-1K}$** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec le bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction:
15 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Important :

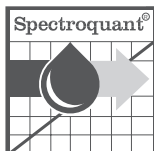
Des concentrations très élevées d'ammonium dans l'échantillon produisent des solutions de couleur turquoise (la solution à mesurer doit être jaune-verte à verte) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 50, art. 14695.

On peut également utiliser la solution étalon d'ammonium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19812, concentration 1000 mg/l de NH_4^+ , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 50).



Ammonium

14558

Test en tube

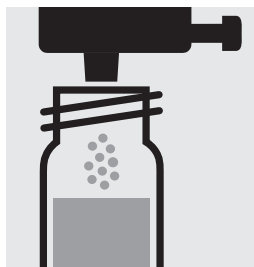
Domaine de 0,20 – 8,00 mg/l de $\text{NH}_4\text{-N}$

mesure: 0,26 – 10,30 mg/l de NH_4

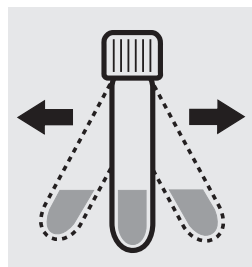
Indication du résultat également possible en mmol/l.



Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



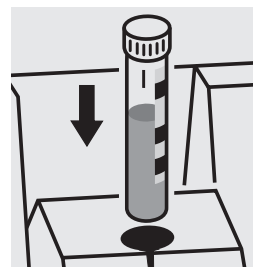
Ajouter 1 dose de **$\text{NH}_4\text{-1K}$** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec le bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction:
15 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Important :

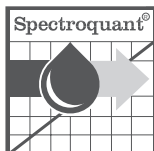
Des concentrations très élevées d'ammonium dans l'échantillon produisent des solutions de couleur turquoise (la solution à mesurer doit être jaune-verte à verte) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 14676.

On peut également utiliser la solution étalon d'ammonium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19812, concentration 1000 mg/l de NH_4^+ , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).



Ammonium

14544

Test en tube

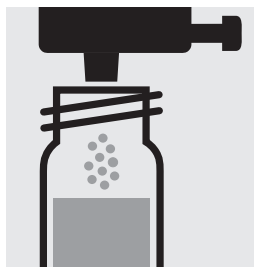
Domaine de 0,5 – 16,0 mg/l de $\text{NH}_4\text{-N}$

mesure: 0,6 – 20,6 mg/l de NH_4

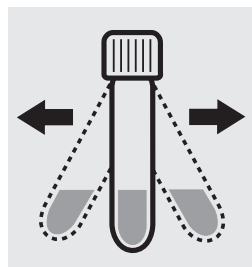
Indication du résultat également possible en mmol/l.



Pipetter 0,50 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



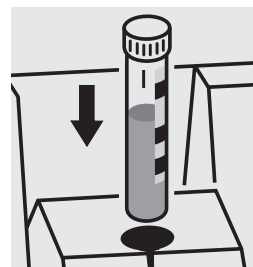
Ajouter 1 dose de **$\text{NH}_4\text{-1K}$** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec le bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction:
15 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Important :

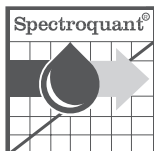
Des concentrations très élevées d'ammonium dans l'échantillon produisent des solutions de couleur turquoise (la solution à mesurer doit être jaune-verte à verte) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20, art. 14675.

On peut également utiliser la solution étalon d'ammonium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19812, concentration 1000 mg/l de NH_4^+ , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 20).



Ammonium

14559

Test en tube

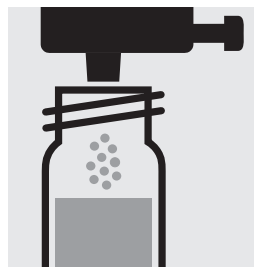
Domaine de 4,0 – 80,0 mg/l de $\text{NH}_4\text{-N}$

mesure: 5,2 – 103,0 mg/l de NH_4

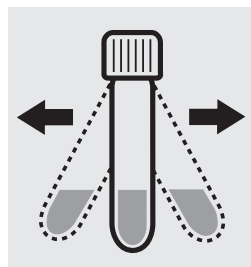
Indication du résultat également possible en mmol/l.



Pipetter 0,10 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



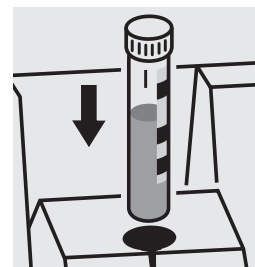
Ajouter 1 dose de **$\text{NH}_4\text{-1K}$** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec le bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction:
15 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Important :

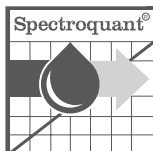
Des concentrations très élevées d'ammonium dans l'échantillon produisent des solutions de couleur turquoise (la solution à mesurer doit être jaune-verte à verte) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 70, art. 14689.

On peut également utiliser la solution étalon d'ammonium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19812, concentration 1000 mg/l de NH_4^+ , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 70).

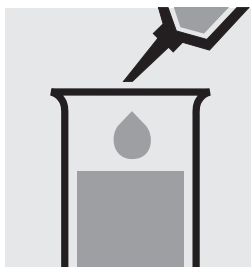


Ammonium

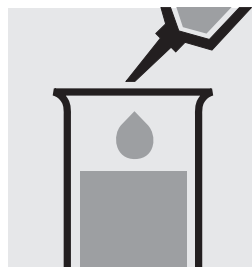
14752

Test avec réactifs

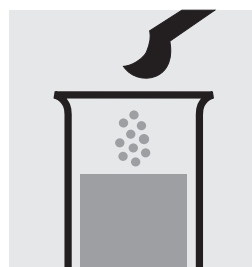
Domaine de	0,05 – 3,00 mg/l de $\text{NH}_4\text{-N}$	0,06 – 3,86 mg/l de NH_4	cuve de 10 mm
mesure:	0,03 – 1,50 mg/l de $\text{NH}_4\text{-N}$	0,04 – 1,93 mg/l de NH_4	cuve de 20 mm
	0,010 – 0,500 mg/l de $\text{NH}_4\text{-N}$	0,013 – 0,644 mg/l de NH_4	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.			



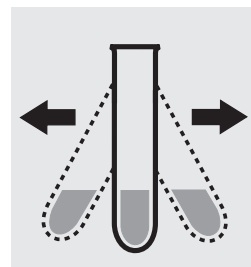
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



Ajouter 0,60 ml de **NH₄-1B** à la pipette et mélanger.



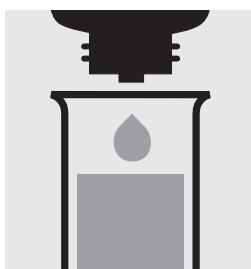
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **NH₄-2B**.



Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



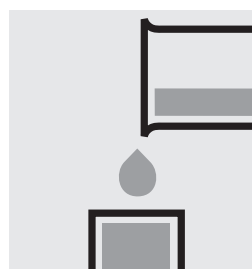
Temps de réaction: 5 minutes



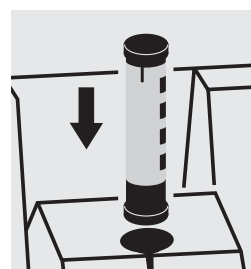
Ajouter 4 gouttes de **NH₄-3B** et mélanger.



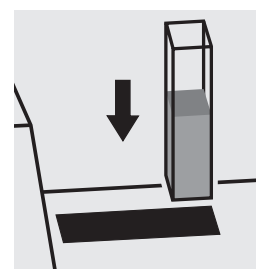
Temps de réaction: 5 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



Placer le tube dans le compartiment.

Important :

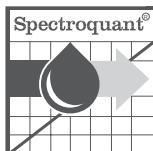
Pour la mesure dans la cuve de 50 mm, le volume de l'échantillon et le volume des réactifs doivent chacun être doublés.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 50, art. 14695.

On peut également utiliser la solution étalon d'ammonium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19812, concentration 1000 mg/l de NH_4^+ , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 50).



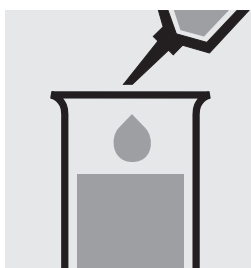
Ammonium

00683

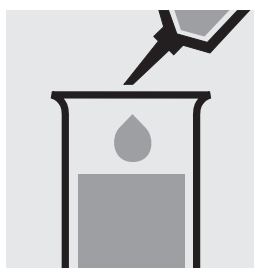
Test avec réactifs

Domaine de mesure: 2,0 – 75,0 mg/l de $\text{NH}_4\text{-N}$ 2,6 – 96,6 mg/l de NH_4 cuve de 10 mm5 – 150 mg/l de $\text{NH}_4\text{-N}$ 6 – 193 mg/l de NH_4 cuve de 10 mm

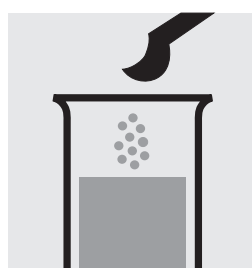
Indication du résultat également possible en mmol/l.

Domaine de mesure: 2,0 – 75,0 mg/l de $\text{NH}_4\text{-N}$ 

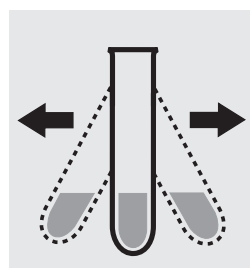
Pipetter 5,0 ml de **$\text{NH}_4\text{-1}$** dans une éprouvette.



Ajouter 0,20 ml d'échantillon à la pipette et mélanger.



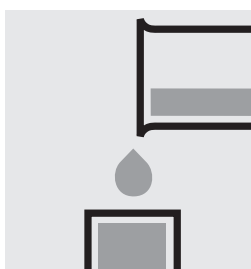
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **$\text{NH}_4\text{-2}$** .



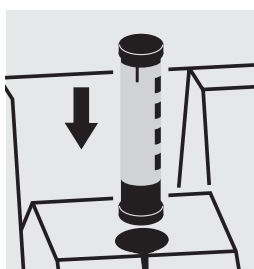
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



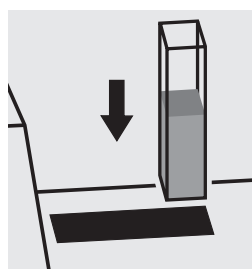
Temps de réaction: 15 minutes



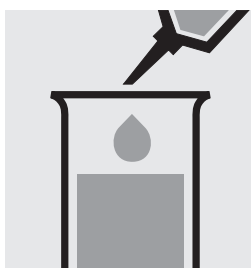
Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



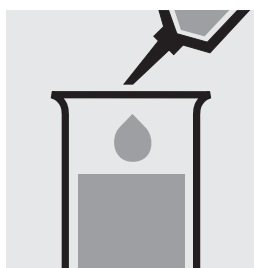
Sélectionner la méthode 2,0 – 75,0 mg/l de $\text{NH}_4\text{-N}$ au moyen de l'Auto-Selector.



Placer le tube dans le compartiment.

Domaine de mesure: 5 – 150 mg/l de $\text{NH}_4\text{-N}$ 

Pipetter 5,0 ml de **$\text{NH}_4\text{-1}$** dans une éprouvette.



Ajouter 0,10 ml d'échantillon à la pipette et mélanger.

Continuer comme décrit plus haut avec addition de **$\text{NH}_4\text{-2}$** (figure 3). Utiliser l'AutoSelector pour le domaine de mesure 5 – 150 mg/l de $\text{NH}_4\text{-N}$.

Assurance de la qualité :

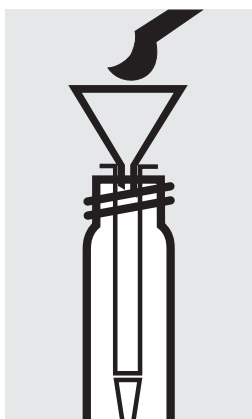
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 70, art. 14689.

On peut également utiliser la solution étalon d'ammonium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19812, concentration 1000 mg/l de NH_4^+ , après dilution appropriée.

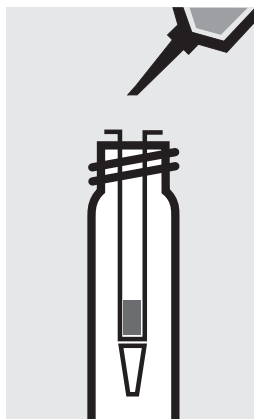
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 70).

Domaine de mesure: 0,05 – 2,50 mg/l de AOX

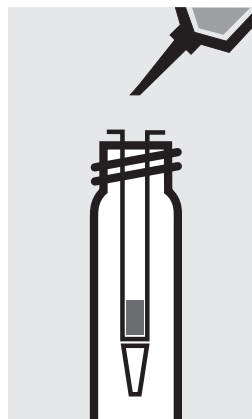
Préparation de la colonne d'adsorption:



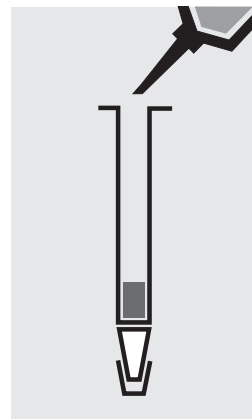
Mettre la colonne dans une cuve cylindrique vide, placer l'entonnoir en verre, verser 1 micro-cuiller bleue arasée de **AOX-1**.



Faire couler à 3 reprises 1 ml à chaque fois de réactif **AOX-2** au travers de la colonne. Jeter la solution de lavage.

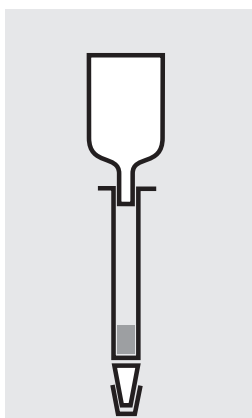


Faire couler à 3 reprises 1 ml à chaque fois de réactif **AOX-3** au travers de la colonne. Jeter la solution de lavage.

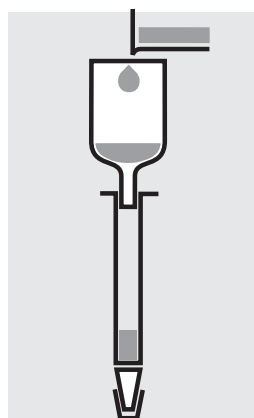


Boucher le bas de la colonne. Verser 1 ml de **AOX-3**. Boucher le haut de la colonne et agiter afin d'éliminer les bulles d'air. Déboucher le haut de la colonne et remplir à ras bord de **AOX-3**.

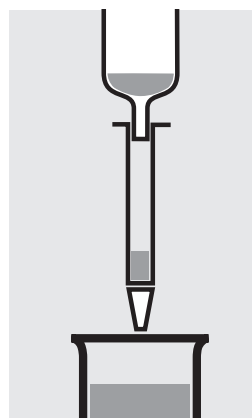
Enrichissement de l'échantillon:



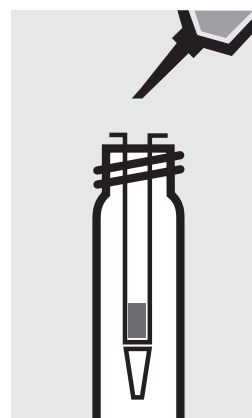
Réunir le réservoir en verre et la colonne (bouchée de bas).



Verser 100 ml d'échantillon et 6 gouttes de **AOX-4**.

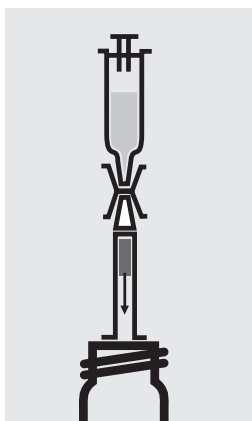


Retirer le capuchon de la colonne et faire couler tout l'échantillon.

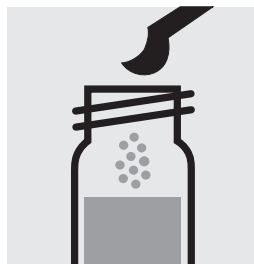


Séparer la colonne du réservoir, Faire couler à 3 reprises 1 ml à chaque fois de réactif **AOX-3** au travers de la colonne. Jeter la solution de lavage.

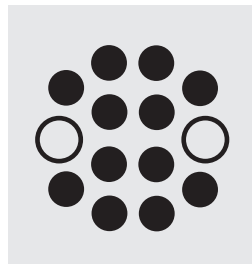
Minéralisation:



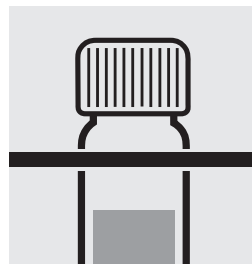
Mettre l'embout à la patrie inférieure de la colonne. A l'aide d'une seringue plastique, rincer le charbon de la colonne avec 10 ml de **AOX-5** dans un tube vide.



Ajouter 2 microcuillers vertes **AOX-6**, boucher le tube avec le bouchon fileté et mélanger.



Chauffer le tube pendant 30 minutes à 120 °C dans le thermoréacteur.



Retirer le tube de thermoréacteur, le laisser refroidir jusqu'à température ambiante dans le support pour tubes.



Ajouter 5 gouttes **AOX-4**, boucher avec le bouchon fileté et mélanger. Faire décantier le charbon actif. solution surnageante = échantillon préparé

Dosage:



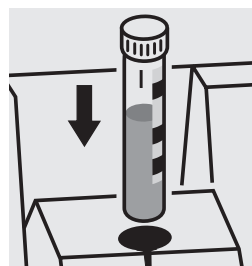
Pipetter 0,20 ml de **AOX-1K** dans un tube à essai et mélanger.



A l'aide de la pipette en verre, prélever dans le tube de minéralisation (exempt de charbon) 7,0 ml d'échantillon préparé et pipetter dans le tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



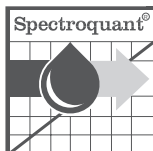
Temps de réaction: 15 minutes



Placer la cuve dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® Etalon AOX, 0,2 – 2,0 mg/l de AOX, art. 00680.



Argent

14831

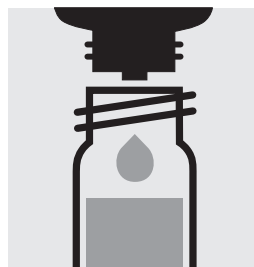
Test avec réactifs

Domaine de 0,50 – 3,00 mg/l de Ag cuve de 10 mm**mesure:** 0,25 – 1,50 mg/l de Ag cuve de 20 mm

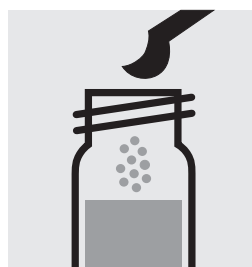
Indication du résultat également possible en mmol/l.



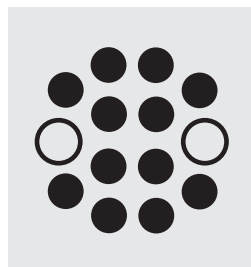
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube rond vide (tubes vides, art. 14724).



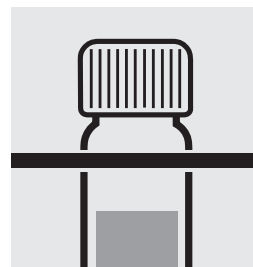
Ajouter 2 gouttes de **Ag-1**.



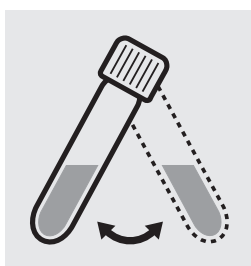
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **Ag-2**, fermer avec un bouchon fileté.



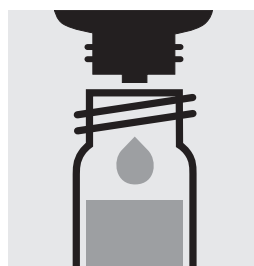
Chauffer le tube à essai pendant 60 minutes à 120°C (100°C) dans le thermoréacteur.



Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans le support pour tubes.



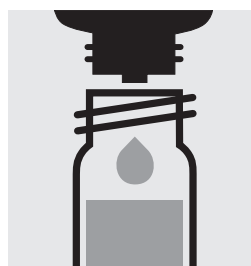
Agiter le tube avant de l'ouvrir.



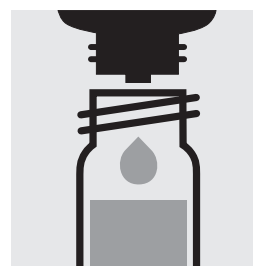
Ajouter 3 gouttes de **Ag-3** et mélanger.



Vérifier le pH de l'échantillon, domaine théorique: pH 4 – 10



Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Ajouter 1 goutte de **Ag-4** et mélanger.



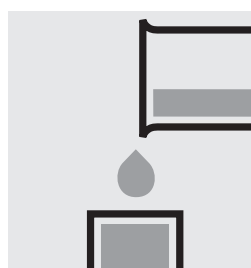
Ajouter 5 gouttes de **Ag-5** et mélanger.



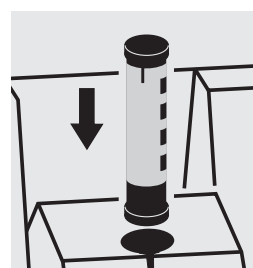
Ajouter 1,0 ml de **Ag-6** à la pipette et mélanger.



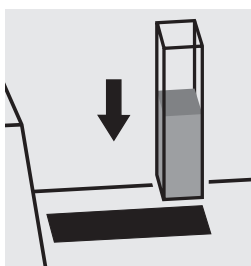
Temps de réaction: 5 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



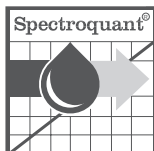
Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon d'argent prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19797, concentration 1000 mg/l de Ag après dilution appropriée.



Azote (total)

14537

Test en tube

Domaine de 0,5 – 15,0 mg/l de N

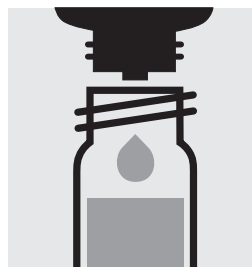
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



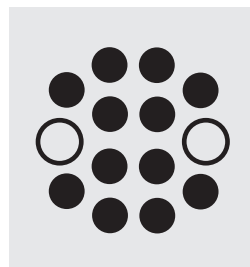
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube rond vide (tubes vides, art. 14724).



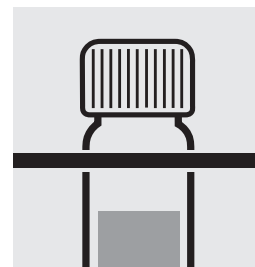
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **N-1K**.



Ajouter 6 gouttes de **N-2K**, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



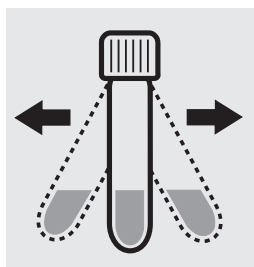
Chauffer le tube à essai pendant 1 heure à 120°C (100°C) dans le thermoréacteur.



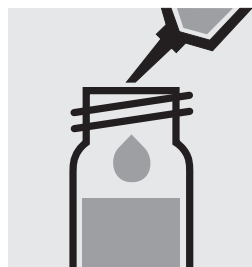
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir jusqu'à température ambiante dans le support pour tubes: **échantillon préparé**.



Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **N-3K** dans un tube à essai, fermer avec un bouchon fileté.



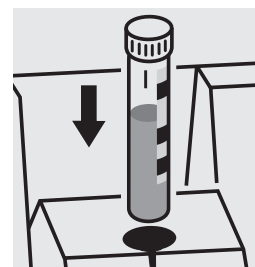
Agiter vigoureusement le tube **pendant 1 minute** pour dissoudre la substance solide.



Ajouter 1,5 ml d'**échantillon préparé** à la pipette, fermer hermétiquement avec un bouchon fileté et mélanger.
Attention, le tube devient brûlant!



Temps de réaction: 10 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

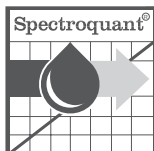
Important :

La solution à analyser et les réactifs doivent être à une température comprise entre 20 et 25 °C; si nécessaire, les tempérer.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 50, art. 14695.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 50).



Azote (total)

00613

Test en tube

Domaine de 0,5 – 15,0 mg/l de N

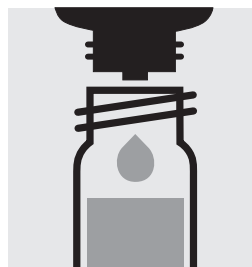
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



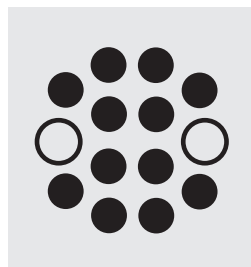
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube rond vide (tubes vides, art. 14724).



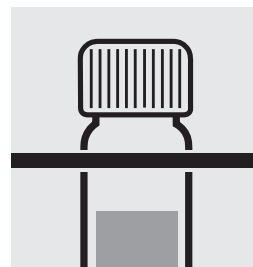
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **N-1K**.



Ajouter 6 gouttes de **N-2K**, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Chauffer le tube à essai pendant 1 heure à 120°C (100°C) dans le thermoréacteur.



Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir jusqu'à température ambiante dans le support pour tubes: **échantillon préparé**.



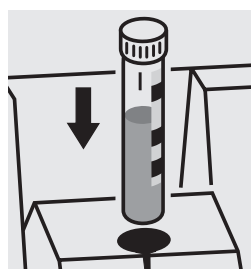
Pipetter 1,0 ml d'**échantillon préparé** dans un tube à essai, **ne pas mélanger**.



Ajouter 1,0 ml de **N-3K** à la pipette, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.
Attention, le tube devient brûlant!



Temps de réaction: 10 minutes

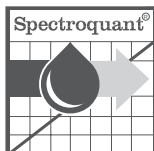


Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 50, art. 14695.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 50).



Azote (total)

14763

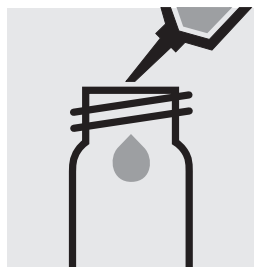
Test en tube

Domaine de 10 – 150 mg/l de N

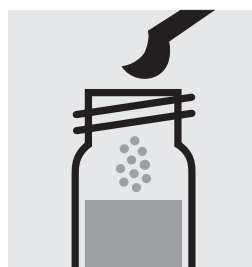
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



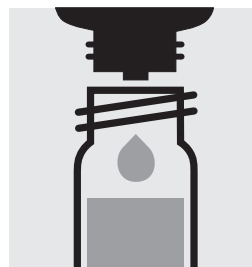
Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube rond vide (tubes vides, art. 14724).



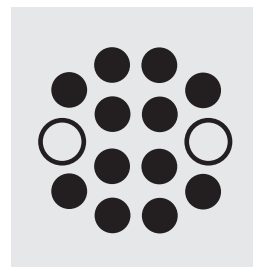
Ajouter 9,0 ml d'eau (nous recommandons l'art. 01051, Eau pour analyse de procédés) à la pipette.



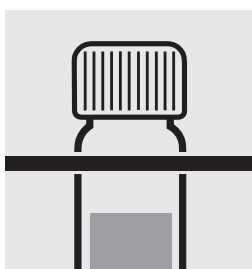
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **N-1K**.



Ajouter 6 gouttes de **N-2K**, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



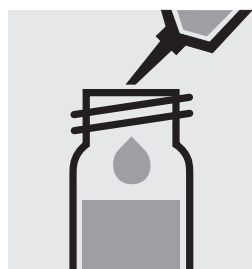
Chauffer le tube à essai pendant 1 heure à 120°C (100°C) dans le thermoréacteur.



Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir jusqu'à température ambiante dans le support pour tubes: **échantillon préparé**.



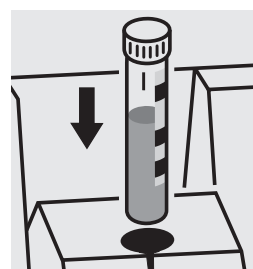
Pipetter 1,0 ml d'**échantillon préparé** dans un tube à essai, **ne pas mélanger**.



Ajouter 1,0 ml de **N-3K** à la pipette, fermer avec un bouchon fileté et mélanger. **Attention, le tube devient brûlant!**



Temps de réaction: 10 minutes

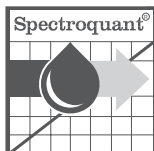


Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 70, art. 14689.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 70).



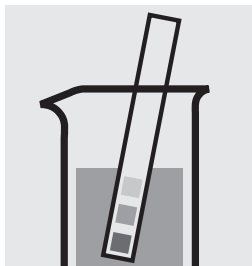
Bore

00826

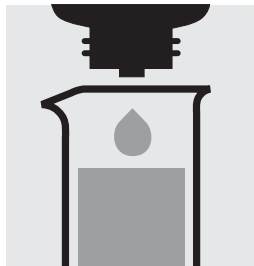
Test en tube

Domaine de 0,05 – 2,00 mg/l de B

mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 2 – 12



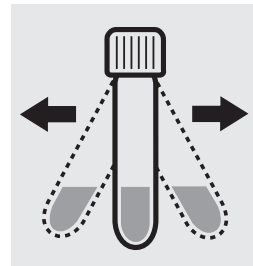
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide nitrique dilués.



Pipetter 1,0 ml de **B-1K** dans un tube à essai et mélanger.



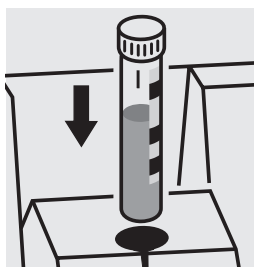
Ajouter 4,0 ml d'échantillon à la pipette, boucher le tube.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



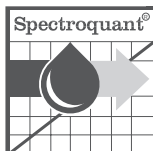
Temps de réaction:
60 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de bore prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19500, concentration 1000 mg/l de B, après dilution appropriée.



Bore

14839

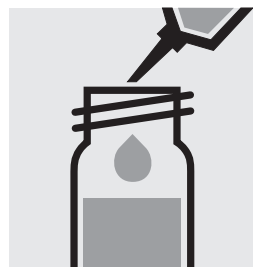
Test avec réactifs

Domaine de 0,050 – 0,800 mg/l de B cuve de 10 mm**mesure:** Indication du résultat également possible en mmol/l.

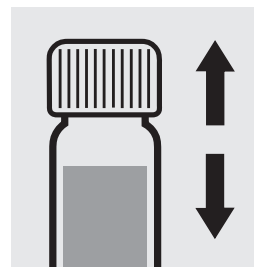
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube avec un bouchon fileté.
(Important: ne pas utiliser de tubes en verre borosilicaté.)



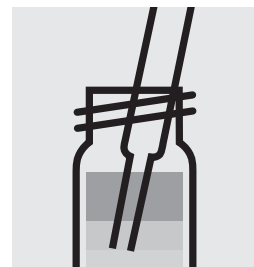
Ajouter 1,0 ml de **B-1A** à la pipette et mélanger.



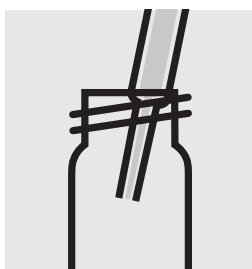
Ajouter 1,5 ml de **B-2A** à la pipette et fermer le tube.



Agiter vigoureusement le tube pendant 1 minute.



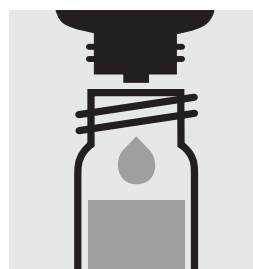
A l'aide d'une pipette Pasteur, aspirer 0,5 ml de la couche claire inférieure.



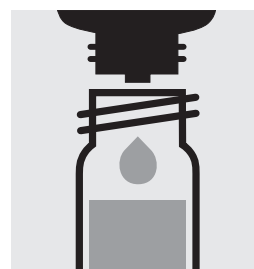
Transférer l'extrait dans un tube sec.



Ajouter 0,80 ml de **B-3A** à la pipette et mélanger.



Ajouter 4 gouttes de **B-4A** et mélanger.



Ajouter 15 gouttes de **B-5A** et mélanger.



Temps de réaction: 12 minutes



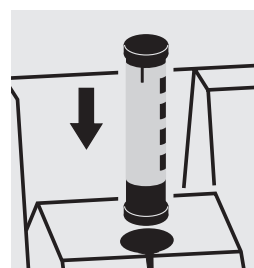
Ajouter à la pipette 6,0 ml de **B-6A** et mélanger.



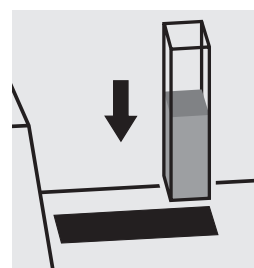
Temps de réaction: 2 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



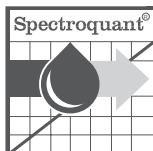
Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de bore prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19500, concentration 1000 mg/l de B, après dilution appropriée.

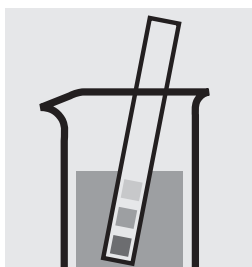


Brome

00605

Test avec réactifs

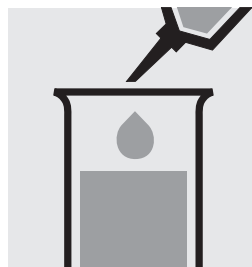
Domaine de	0,20 – 7,50 mg/l de Br ₂	cuve de 10 mm
mesure:	0,10 – 4,00 mg/l de Br ₂	cuve de 20 mm
	0,020 – 1,500 mg/l de Br ₂	cuve de 50 mm



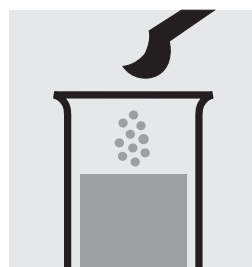
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 4–8



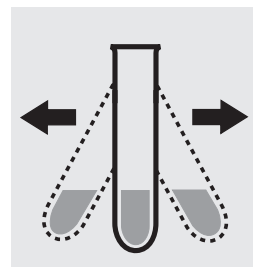
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Pipetter 8,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



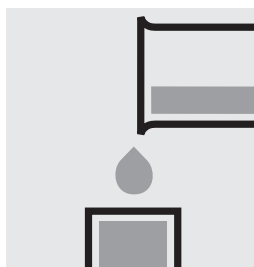
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **R-1**.



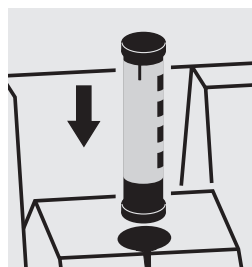
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



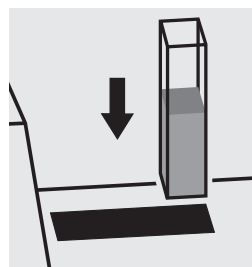
Temps de réaction: 1 minute



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



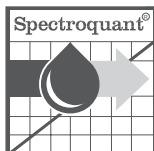
Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Des concentrations très élevées de brome dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § «solutions étalon»).



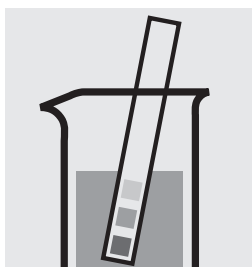
Cadmium

14834

Test en tube

Domaine de 0,025 – 1,000 mg/l de Cd

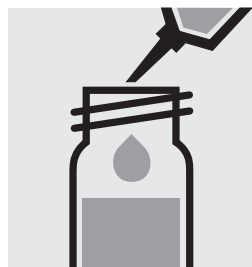
Indication du résultat également possible en mmol/l.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 3–9



Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



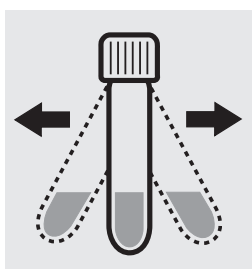
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



Ajouter 0,20 ml de **Cd-1K** à la pipette et mélanger.



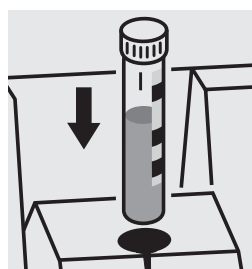
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **Cd-2K**, fermer avec le bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction: 2 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Important :

Pour le dosage du **cadmium (total)**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 14688 ou le Crack Set 10, art. 14687 et le thermoréacteur ou le four appareil de minéralisation à micro-ondes.

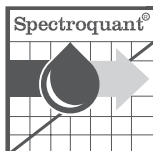
Le résultat peut être exprimé comme la somme du cadmium (Σ du Cd).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 30, art. 14677.

On peut également utiliser la solution étalon de cadmium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19777, concentration 1000 mg/l de Cd, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 30).

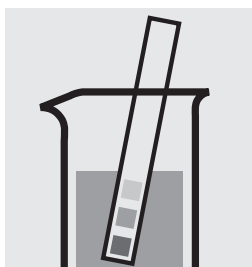


Cadmium

01745

Test avec réactifs

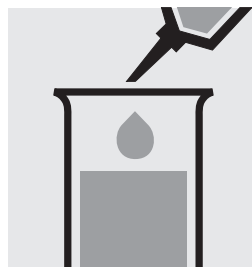
Domaine de	0,010 – 0,500 mg/l de Cd	cuve de 10 mm
mesure:	0,005 – 0,250 mg/l de Cd	cuve de 20 mm
	0,002 – 0,100 mg/l de Cd	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.		



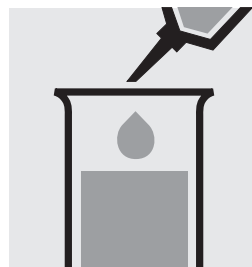
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 3–9



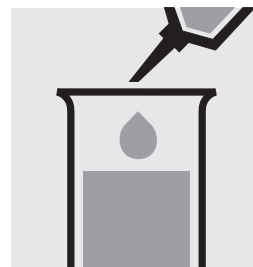
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



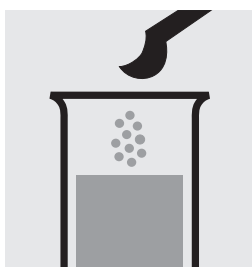
Pipetter 1,0 ml de **Cd-1** dans une éprouvette.



Ajouter 10 ml d'échantillon à la pipette et mélanger.



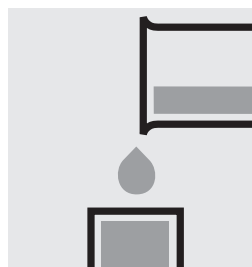
Ajouter 0,20 ml de **Cd-2** à la pipette et mélanger.



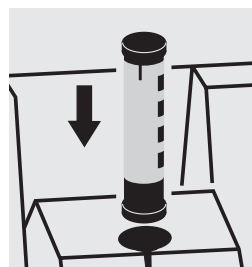
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **Cd-3** et dissoudre la substance solide.



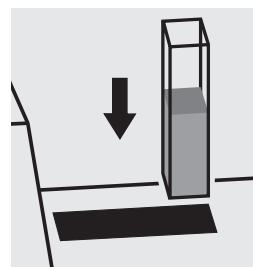
Temps de réaction: 2 minutes



Transvaser la solution dans la cuve désirée.



Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



Placer la cuve dans le compartiment.

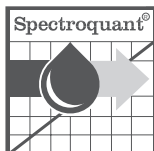
Important :

Pour le dosage du **cadmium (total)**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 14688 ou le Crack Set 10, art. 14687 et le thermoréacteur ou le four appareil de minéralisation à micro-ondes.

Le résultat peut être exprimé comme la somme du cadmium (Σ du Cd).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon d'cadmium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19777, concentration 1000 mg/l de Cd, après dilution appropriée.



Calcium

00858

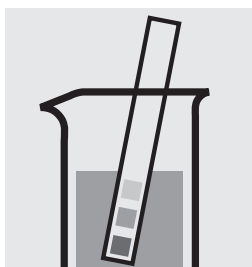
Test en tube

Domaine de mesure: 10–250 mg/l de Ca

14–350 mg/l de CaO

25–624 mg/l de CaCO₃

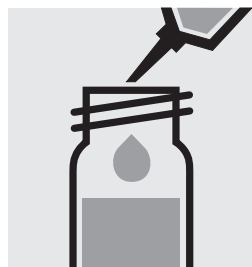
Indication du résultat également possible en mmol/l.



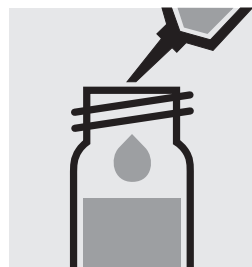
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 3–9



Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide chlorhydrique dilués.



Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



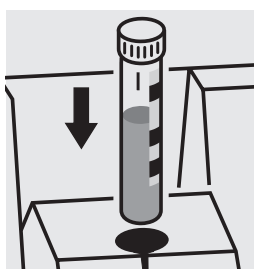
Ajouter 1,0 ml de **Ca-1K** à la pipette, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction: exactement 3 minutes



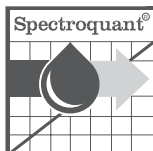
Ajouter à la pipette 0,50 ml de **Ca-2K**, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de calcium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19778, concentration 1000 mg/l de Ca, après dilution appropriée. (Tenir compte du pH!)



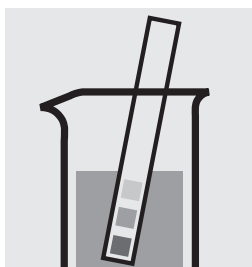
Calcium

14815

Test avec réactifs

Domaine de	10 – 160	mg/l de Ca	14 – 224	mg/l de CaO	25 – 400	mg/l de CaCO ₃	cuve de 10 mm
mesure:	5 – 80	mg/l de Ca	7 – 112	mg/l de CaO	12 – 200	mg/l de CaCO ₃	cuve de 20 mm
	1,0 – 15,0	mg/l de Ca	1,4 – 21,0	mg/l de CaO	2,5 – 37,5	mg/l de CaCO ₃	cuve de 10 mm
(cf. prise d'essai «basses teneurs»)							

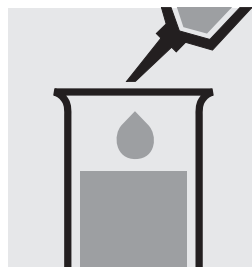
Indication du résultat également possible en mmol/l.



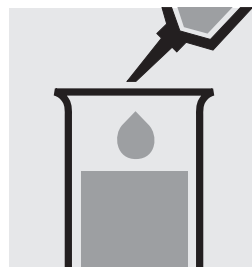
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 4 – 10



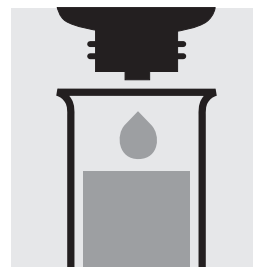
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Pipetter 0,10 ml d'échantillon dans une éprouvette.



Ajouter 5,0 ml de **Ca-1A** à la pipette et mélanger.



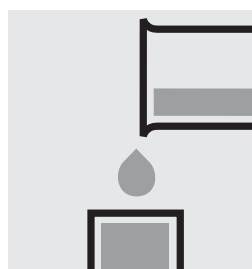
Ajouter 4 gouttes de **Ca-2A** et mélanger.



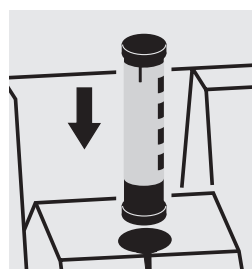
Ajouter 4 gouttes de **Ca-3A** et mélanger.



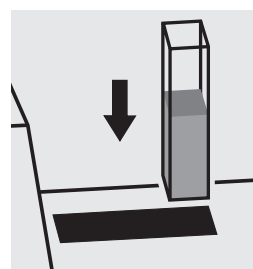
Temps de réaction: 8 minutes (doit **exactement** être respecté!)



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



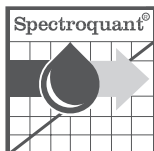
Placer la cuve dans le compartiment.

Calcium basses teneurs

Même prise d'essai qu'en haut, mais utiliser 1 ml d'échantillon au lieu de 0,1 ml et doubler le volume des réactifs. Transvaser la solution à analyser dans une cuve de 10 mm et sélectionner la méthode **Ca sens** dans le menu (code n° 125).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de calcium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19778, concentration 1000 mg/l de Ca, après dilution appropriée.



Chlore

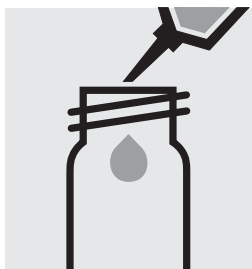
Dosage du chlore libre

00595

Test en tube

Domaine de 0,05–7,50 mg/l de Cl_2

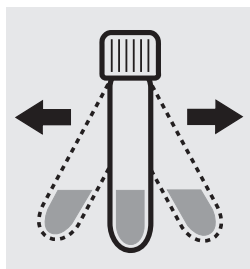
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube rond.



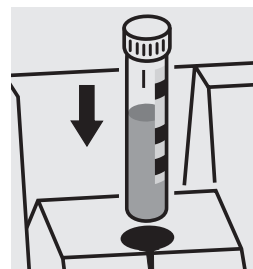
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de $\text{Cl}_2\text{-1}$ fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction:
1 minute



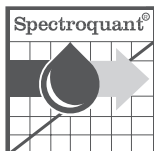
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § «solutions étalon»).



Chlore

00597

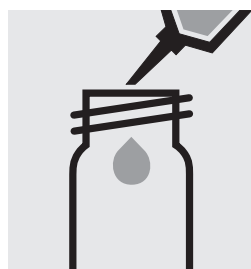
Dosage du chlore libre et du chlore (total)

Test en tube

Domaine de 0,05–7,50 mg/l de Cl_2

mesure: Indication du résultat également possible
en mmol/l.

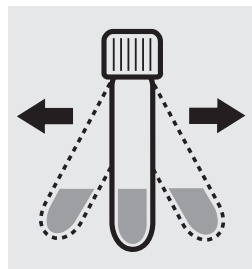
Dosage du chlore (total)



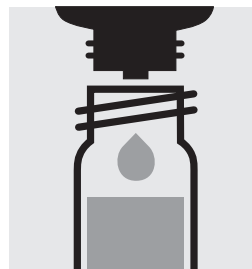
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube rond.



Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de $\text{Cl}_2\text{-1}$ fermer avec un bouchon fileté.



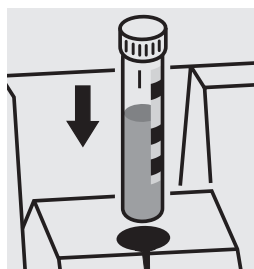
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Ajouter 2 gouttes de $\text{Cl}_2\text{-2}$ et mélanger.



Temps de réaction: 1 minute



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Dosage du chlore libre

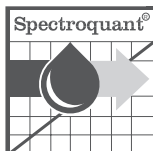
Même prise d'essai que décrit plus haut, sans addition de $\text{Cl}_2\text{-2}$.

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § «solutions étalon»).



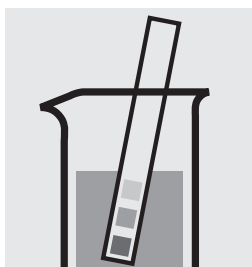
Chlore

Dosage du chlore libre

00598

Test avec réactifs

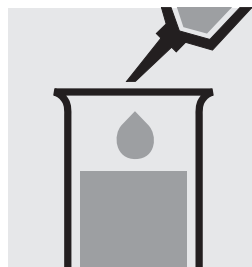
Domaine de	0,10 – 7,50 mg/l de Cl_2	cuve de 10 mm
mesure:	0,05 – 4,00 mg/l de Cl_2	cuve de 20 mm
	0,010 – 1,500 mg/l de Cl_2	cuve de 50 mm



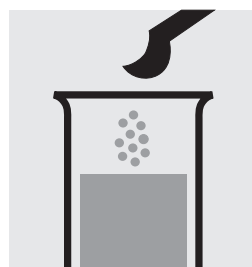
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 4–8



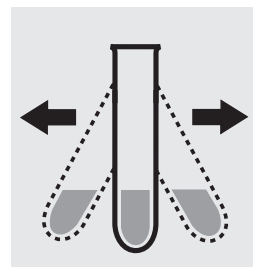
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Pipetter 8,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



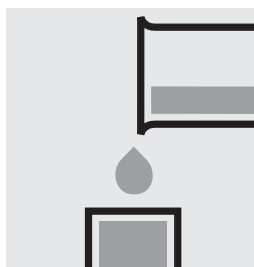
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de Cl_2 -1.



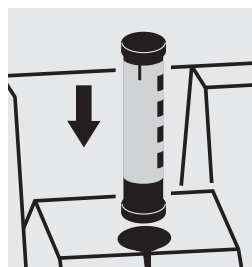
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



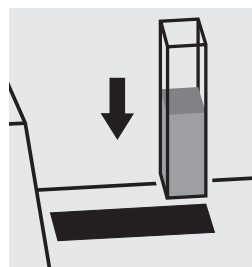
Temps de réaction: 1 minute



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



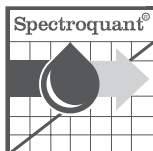
Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § «solutions étalon»).



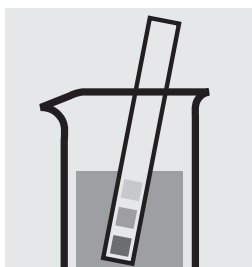
Chlore

00602

Dosage du chlore (total)

Test avec réactifs

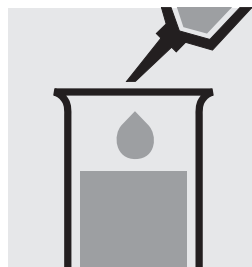
Domaine de	0,10 – 7,50 mg/l de Cl_2	cuve de 10 mm
mesure:	0,05 – 4,00 mg/l de Cl_2	cuve de 20 mm
	0,010 – 1,500 mg/l de Cl_2	cuve de 50 mm



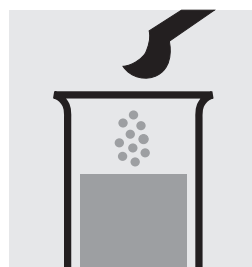
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 4–8



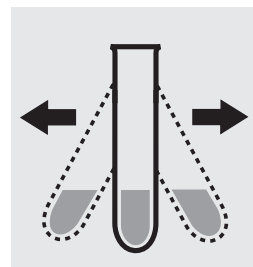
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Pipetter 8,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de Cl_2 -1.



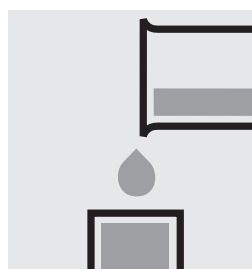
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



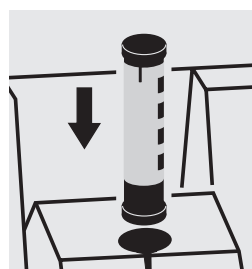
Ajouter 2 gouttes de Cl_2 -2A et mélanger.



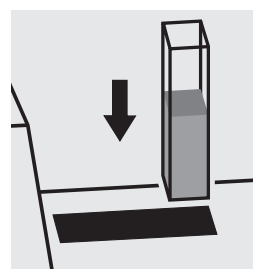
Temps de réaction: 1 minute



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



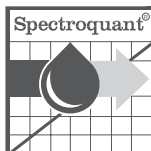
Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon de chlore à partir de chloramine T pour analyses, art. 02426. Le dosage du chlore total peut être vérifié avec cette solution (cf. § «solutions étalon»).



Chlore

00599

Dosage du chlore libre et du chlore (total)

Test avec réactifs

Domaine de	0,10 – 7,50 mg/l de Cl_2	cuve de 10 mm
mesure:	0,05 – 4,00 mg/l de Cl_2	cuve de 20 mm
	0,010 – 1,500 mg/l de Cl_2	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l ainsi qu'en Cl_2 libre [$\text{Cl}_2(\text{f})$], en Cl_2 lié [$\text{Cl}_2(\text{b})$], en Cl_2 total [$\text{Cl}_2(\text{t})$].		

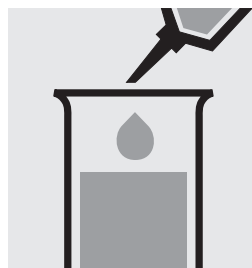
Dosage du chlore libre



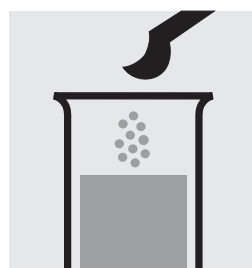
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 4–8



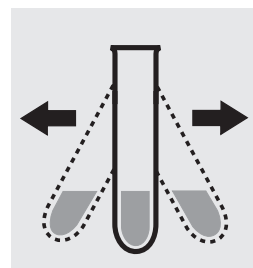
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Pipetter 8,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



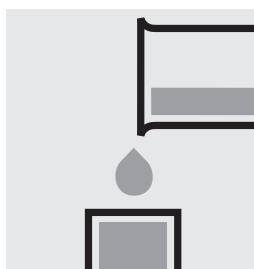
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de $\text{Cl}_2\text{-1}$.



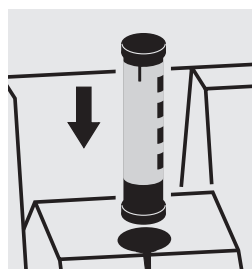
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



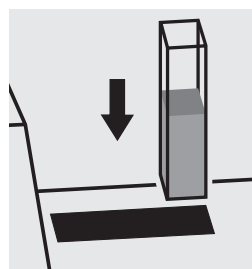
Temps de réaction: 1 minute



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Dosage du chlore (total)

Même prise d'essai qu'en haut, mais ajouter 2 gouttes de $\text{Cl}_2\text{-2}$, après la dissolution de substance solide.

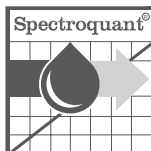
Si une différenciation entre le chlore libre, le chlore lié et le chlore total est souhaitée, mesurer d'abord le Cl_2 total, puis le Cl_2 libre. Avant la mesure, régler le photomètre sur mesure de la différenciation (cf. «Description de la fonction»).

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § «solutions étalon»).



Chlore

14828

Dosage du chlore libre et du chlore (total)

Test avec réactifs

Domaine de	0,10 – 7,50 mg/l de Cl_2	cuve de 10 mm
mesure:	0,05 – 4,00 mg/l de Cl_2	cuve de 20 mm
	0,010 – 1,500 mg/l de Cl_2	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l ainsi qu'en		
Cl_2 libre [$\text{Cl}_2(\text{f})$], en Cl_2 lié [$\text{Cl}_2(\text{b})$], en Cl_2 total [$\text{Cl}_2(\text{t})$].		

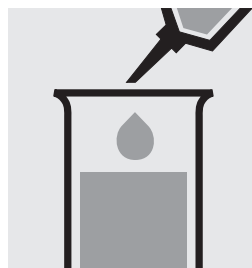
Dosage du chlore libre



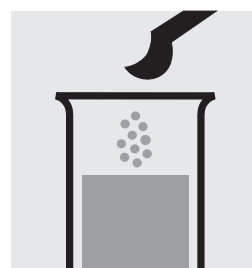
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 4–8



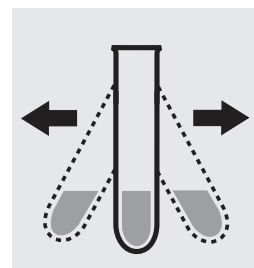
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Cl_2 -1A**.



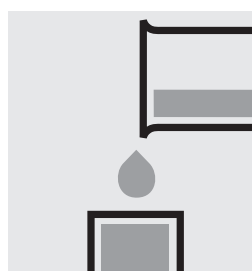
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



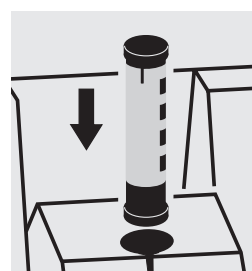
Ajouter 2 gouttes de **Cl_2 -3A** et mélanger.



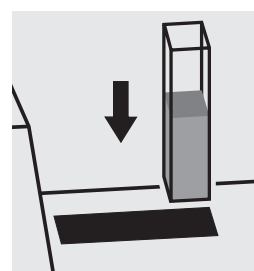
Temps de réaction: 1 minute



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Dosage du chlore (total)

Même prise d'essai qu'en haut, mais ajouter seulement 2 gouttes de **Cl_2 -2A** au lieu de 2 gouttes de Cl_2 -3A.

Si une différenciation entre le chlore libre, le chlore lié et le chlore total est souhaitée, mesurer d'abord le Cl_2 total, puis le Cl_2 libre. Avant la mesure, régler le photomètre sur mesure de la différenciation (cf. «Description de la fonction»).

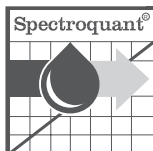
Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Pour la mesure dans la cuve de 50 mm, le volume de l'échantillon et le volume des réactifs doivent chacun être doublés.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § «solutions étalon»).



Chlore

14732

Dosage du chlore libre et du chlore (total)

Test avec réactifs

Domaine de	0,10 – 5,00 mg/l de Cl_2	cuve de 10 mm
mesure:	0,05 – 2,50 mg/l de Cl_2	cuve de 20 mm
	0,010 – 1,000 mg/l de Cl_2	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l ainsi qu'en Cl_2 libre [$\text{Cl}_2(\text{f})$], en Cl_2 lié [$\text{Cl}_2(\text{b})$], en Cl_2 total [$\text{Cl}_2(\text{t})$].		

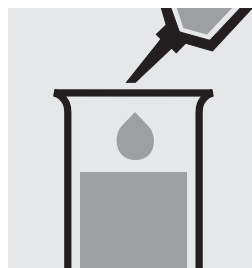
Dosage du chlore libre



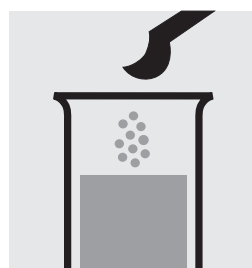
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 4–8



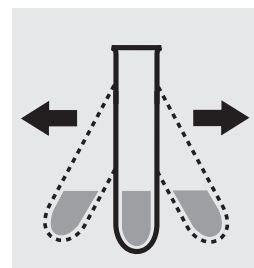
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



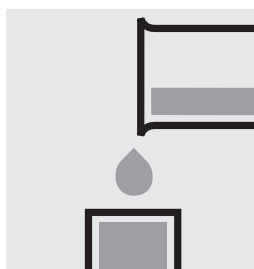
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **R-1**.



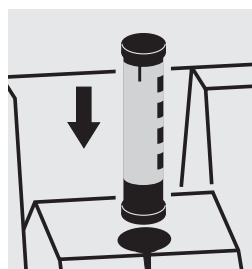
Agiter vigoureusement l'éprouvette tube pour dissoudre la substance solide.



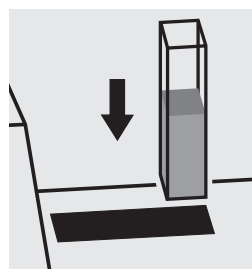
Temps de réaction: 1 minute



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode Cl_2 au moyen de l'Auto-Selector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Dosage du chlore (total)

Après addition de **R-1**, ajouter 2 gouttes de **R-3** et mélanger; poursuivre la mesure comme décrit plus haut.

Si une différenciation entre le chlore libre, le chlore lié et le chlore total est souhaitée, mesurer d'abord le Cl_2 total, puis le Cl_2 libre. Avant la mesure, régler le photomètre sur mesure de la différenciation (cf. «Description de la fonction»).

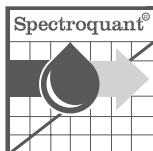
Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Pour la mesure dans la cuve de 50 mm, le volume de l'échantillon et le volume des réactifs doivent chacun être doublés.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § «solutions étalon»).

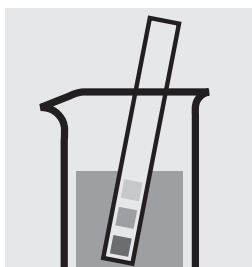


Chlore dioxyde

00608

Test avec réactifs

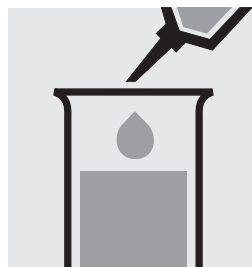
Domaine de	0,20 – 7,50 mg/l de Cl_2	cuve de 10 mm
mesure:	0,10 – 4,00 mg/l de Cl_2	cuve de 20 mm
	0,020 – 1,500 mg/l de Cl_2	cuve de 50 mm



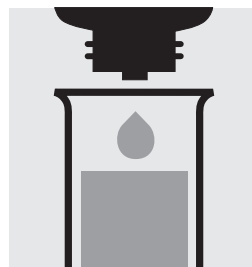
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 4–8



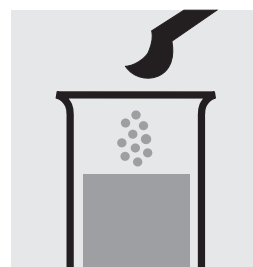
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



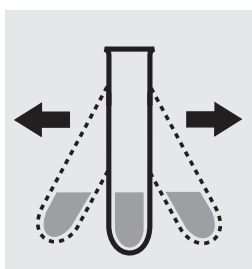
Pipetter 8,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



Ajouter 2 gouttes de **R-2** et mélanger.



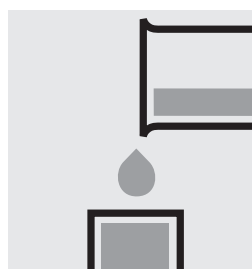
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **R-1**.



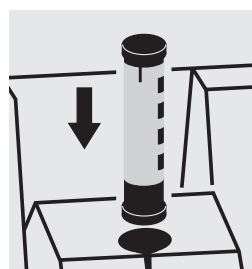
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



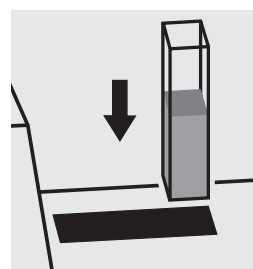
Temps de réaction: 1 minute



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



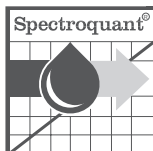
Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § «solutions étalon»).



Chlore dioxyde

Dosage du chlore dioxyde et
du chlore dioxyde en présence de chlore

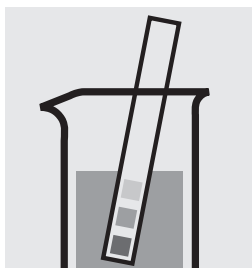
14732

Test avec réactifs

Domaine	0,10 – 5,00 mg/l de ClO_2	cuve de 10 mm
de mesure:	0,05 – 2,50 mg/l de ClO_2	cuve de 20 mm
	0,020 – 1,000 mg/l de ClO_2	cuve de 50 mm
	Indication du résultat également possible en mmol/l.	

Dosage du chlore dioxyde

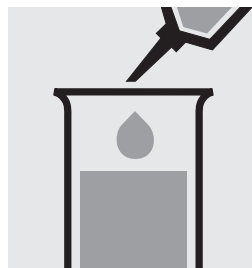
Procédé sans les deux étapes entourées (figure 4 + 5).



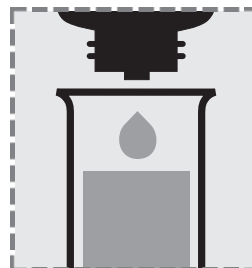
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 4 – 8



Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



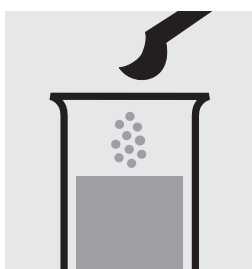
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



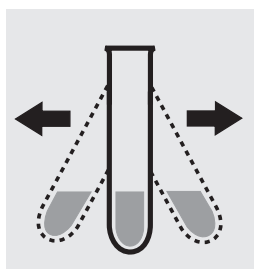
Ajouter 2 gouttes de R-2.



Laisser reposer 2 minutes.



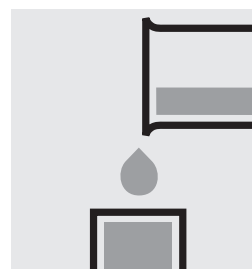
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de R-1.



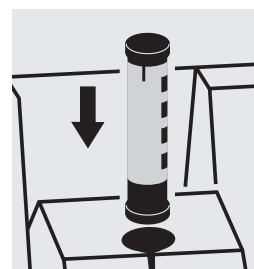
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



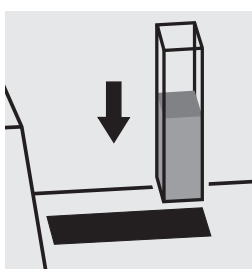
Temps de réaction: 1 minute



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode ClO_2 au moyen de l'AutoSelector.



Placer le tube dans le compartiment.

Dosage du chlore dioxyde parallèlement au chlore

Procédé avec les deux étapes entourées (figure 4 + 5).

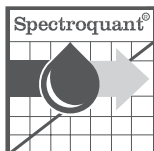
Si une différenciation entre le chlore libre Cl_2 (f) et le chlore dioxyde est souhaitée, effectuer les deux dosages l'un après l'autre, avant la mesure, régler le photomètre sur mesure de la différenciation (cf. «Description de la fonction»).

Important :

Pour la mesure dans la cuve de 50 mm, le volume de l'échantillon et le volume des réactifs doivent chacun être doublés.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § «solutions étalon»).



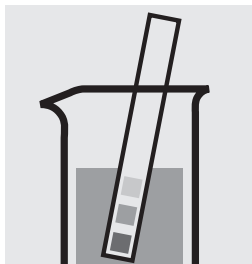
Chlorures

14730

Test en tube

Domaine de 5 – 125 mg/l de Cl

mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 1 – 12



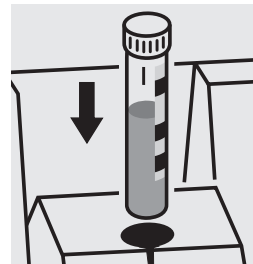
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide nitrique ou de l'ammoniac dilués.



Pipetter 0,50 ml de **Cl-1K** dans un tube essai et mélanger.



Ajouter 1,0 ml d'échantillon à la pipette fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



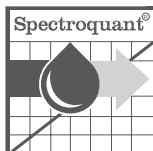
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20, art. 14675.

On peut également utiliser la solution étalon de chlorures prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19897, concentration 1000 mg/l de Cl⁻, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 20).

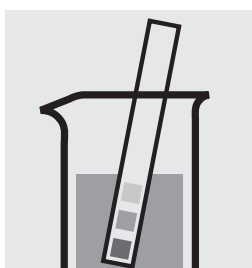


Chlorures

14897

Test avec réactifs

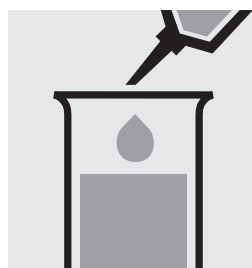
Domaine de	10 – 250 mg/l de Cl	cuve de 10 mm
mesure:	2,5 – 25,0 mg/l de Cl	cuve de 10 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.		

Domaine de mesure: 10 – 250 mg/l de Cl

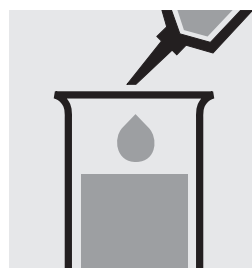
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 1 – 12



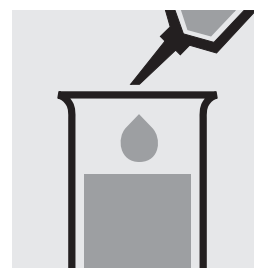
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide nitrique ou de l'ammoniaque dilués.



Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



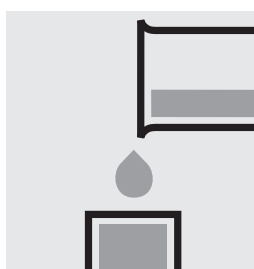
Ajouter 2,5 ml de **CI-1** à la pipette et mélanger.



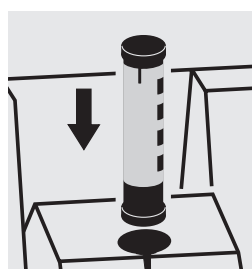
Ajouter 0,50 ml de **CI-2** à la pipette et mélanger.



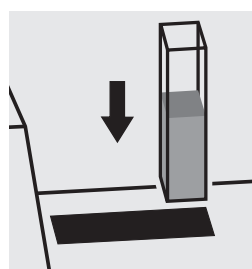
Temps de réaction: 1 minute



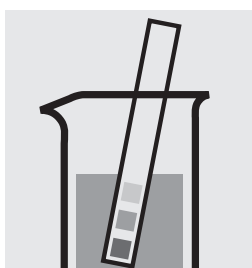
Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode 10 – 250 mg/l de Cl avec l'AutoSelector.



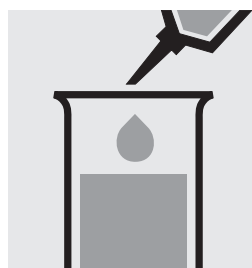
Placer la cuve dans le compartiment.

Domaine de mesure: 2,5 – 25,0 mg/l de Cl

Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 1 – 12



Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide nitrique ou de l'ammoniaque dilués.



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.

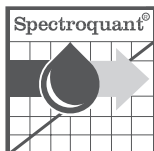
Continuer comme décrit plus haut avec addition de **CI-1** (figure 4). Utiliser l'AutoSelector pour le domaine de mesure 2,5 – 25,0 mg/l de Cl.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 60, art. 14696.

On peut également utiliser la solution étalon de chlorures prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19897, concentration 1000 mg/l de Cl⁻, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 60).



Chromates

Dosage du chrome (VI)

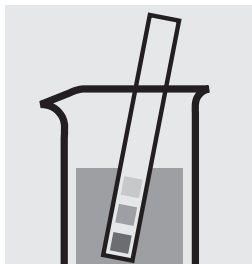
14552

Test en tube

Domaine de 0,05 – 2,00 mg/l de Cr

mesure: 0,11 – 4,46 mg/l de CrO_4

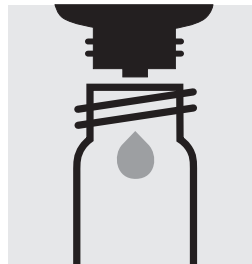
Indication du résultat également possible en mmol/l.



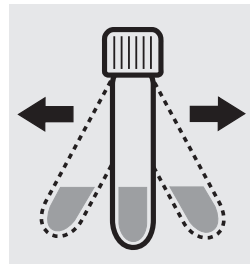
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 1 – 9



Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



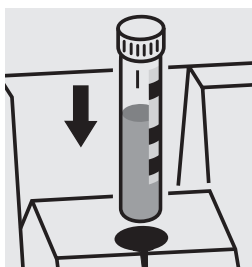
Verser 6 gouttes de **Cr-3K** dans un tube à essai, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide et laisser reposer **1 minute**.



Ajouter 5,0 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



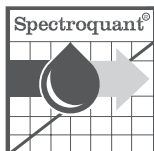
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 40, art. 14692.

On peut également utiliser la solution étalon de chromates prête à l'emploi, art. 19780, concentration 1000 mg/l de CrO_4^{2-} , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 40).



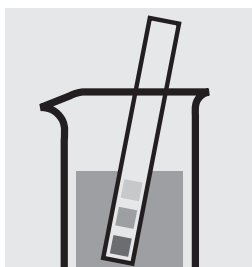
Chromates

Dosage du chrome (total)
= somme du chrome (VI) et du chrome (III)

14552

Test en tube

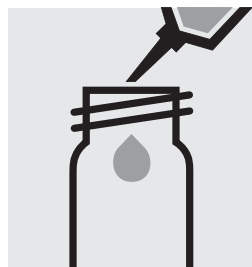
Domaine de	0,05 – 2,00 mg/l de Cr
mesure:	0,11 – 4,46 mg/l de CrO_4
Indication du résultat également possible en	
Cr total (Σ du Cr), Cr III, Cr VI, et en mmol/l.	



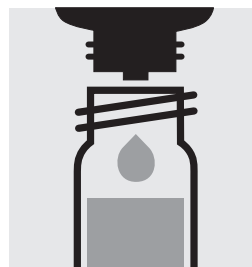
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 1 – 9



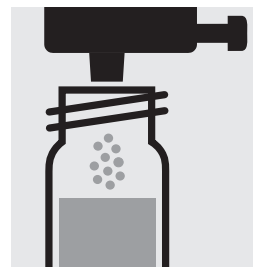
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



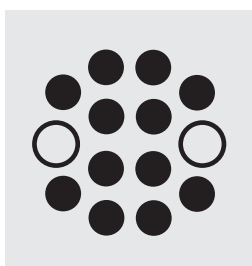
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube rond vide (tubes vides, art. 14724).



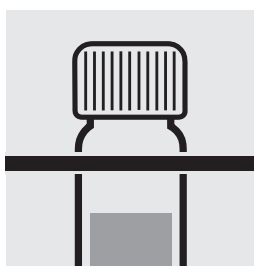
Ajouter 1 goutte de **Cr-1K** et mélanger.



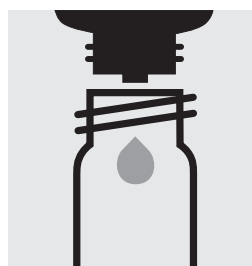
Ajouter 1 dose de **Cr-2K** avec le capuchon doseur vert, fermer hermétiquement avec un bouchon fileté.



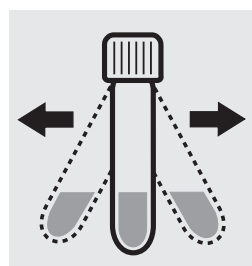
Chauffer le tube à essai pendant 1 heure à 120°C (100°C) dans le thermoréacteur.



Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir jusqu'à température ambiante dans le support pour cuves rondes: **échantillon préparé**.



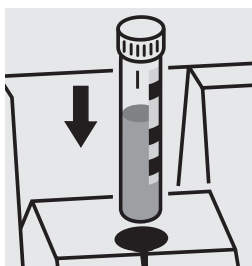
Verser 6 gouttes de **Cr-3K** dans un tube à essai, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide et laisser reposer **1 minute**.



Pipetter 5,0 ml d'**échantillon préparé**, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre.

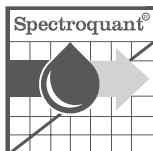
Si une différenciation entre le chrome (VI) et le chrome (III) est souhaitée, mesurer d'abord le chrome (total), puis le chrome (VI). Avant la mesure, régler le photomètre sur mesure de la différenciation (cf. «Description de la fonction»).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 40, art. 14692.

On peut également utiliser la solution étalon de chromates prête à l'emploi, art. 19780, concentration 1000 mg/l de CrO_4^{2-} , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 40).



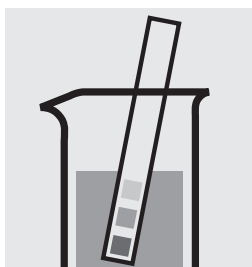
Chromates

Dosage du chrome (VI)

14758

Test avec réactifs

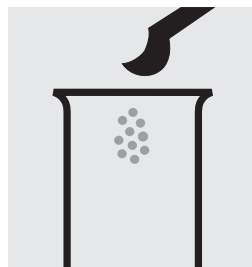
Domaine de	0,05 – 3,00 mg/l Cr	0,11 – 6,69 mg/l CrO ₄	cuve de 10 mm
mesure:	0,03 – 1,50 mg/l Cr	0,07 – 3,35 mg/l CrO ₄	cuve de 20 mm
	0,010 – 0,600 mg/l Cr	0,02 – 1,34 mg/l CrO ₄	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.			



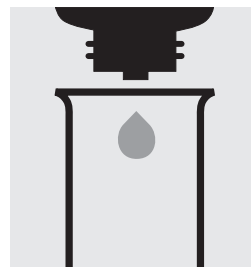
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 1 – 9



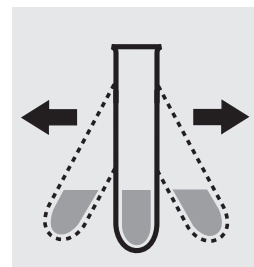
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



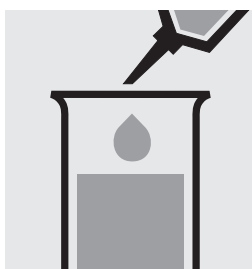
Verser 1 microcuiller grise arasée de **Cr-1A** dans une éprouvette sèche.



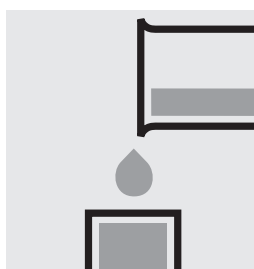
Ajouter 6 gouttes de **Cr-2A**.



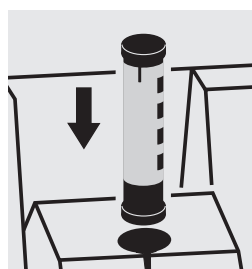
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



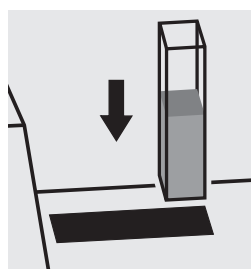
Ajouter 5,0 ml d'échantillon à la pipette et mélanger.



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Pour le dosage du **chrome (total) = somme du chrome (VI) et du chrome (III)**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 14688 ou le Crack Set 10, art. 14687 et le thermo-réacteur ou le four appareil de minéralisation à micro-ondes.

Le résultat peut être exprimé comme la somme du chrome (Σ du Cr).

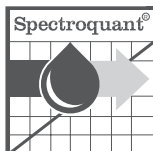
Pour la mesure dans la cuve de 50 mm, le volume de l'échantillon et le volume des réactifs doivent chacun être doublés.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 40, art. 14692.

On peut également utiliser la solution étalon de chromates prête à l'emploi, art. 19780, concentration 1000 mg/l de CrO₄²⁻, après dilution appropriée.

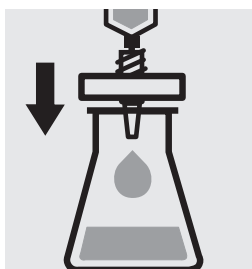
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 40).



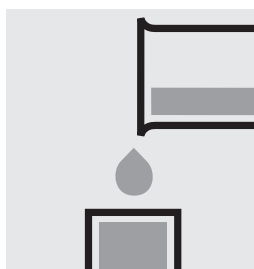
Coloration

EN ISO 7887

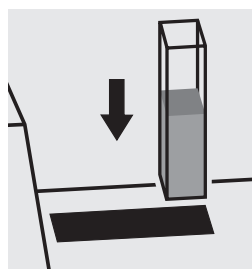
Domaine de	0,5 – 50,0 m ⁻¹	445 nm	cuve de 50 mm	code n° 015 *
mesure:	0,5 – 50,0 m ⁻¹	525 nm	cuve de 50 mm	code n° 061 *
	0,5 – 50,0 m ⁻¹	620 nm	cuve de 50 mm	code n° 078 *
* Choix de la méthode seulement pour l'emploi de NOVA 60 ou de Photolab S12;				
mesure dans NOVA 400 et Photolab Spektral à 436, 525 et 620 nm				
(cf. chapitre 10 fonctions spéciales).				



Filtrer la solution à doser sur une membrane filtrante taille de pores 0,45 µm filtrieren.

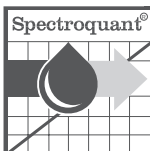


Transvaser la solution dans la cuve de 50 mm.



Placer la cuve dans le compartiment, sélectionner la méthode code n° **015** ou **061** ou **078**.

Remarque:
échantillon filtré =
couleur vraie
échantillon non filtré =
couleur apparente

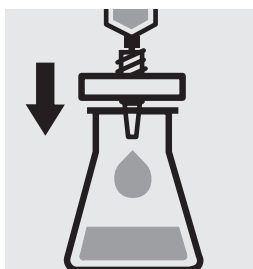


Coloration Hazen

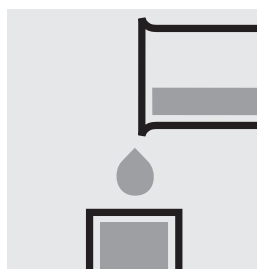
(Méthode au platine cobalt)

APHA 2120B, DIN 53409, Water Research Vol. 30, No. 11, 2771-2775, 1996

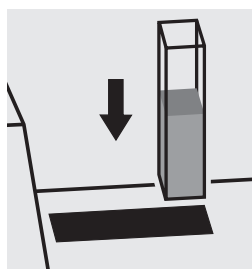
Domaine de	0 – 500 Pt/Co (Hz)	340 nm	cuve de 10 mm
mesure:	0 – 250 Pt/Co (Hz)	340 nm	cuve de 20 mm
	0 – 100 Pt/Co (Hz)	340 nm	cuve de 50 mm



Filtrer la solution à doser sur une membrane filtrante taille de pores 0,45 µm filtrieren.



Transvaser la solution dans la cuve désirée.



Placer la cuve dans le compartiment, sélectionner la méthode code n° **032**.

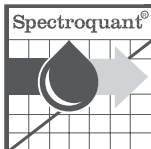
Remarque:

échantillon filtré =

couleur vraie

échantillon non filtré =

couleur apparente

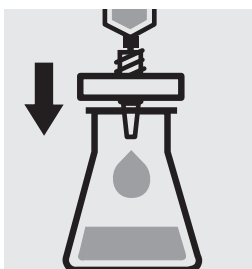


Coloration Hazen

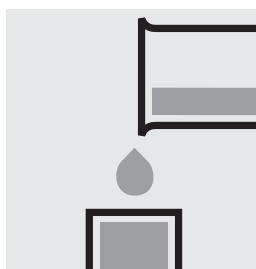
(Méthode au platine cobalt)

APHA 2120B, DIN 53409, Water Research Vol. 30, No. 11, 2771-2775, 1996

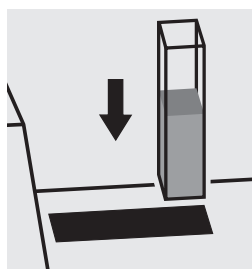
Domaine de	0 – 1000 Pt/Co (Hz)	445 nm	cuve de 50 mm	code n° 179
mesure:	0 – 1000 Pt/Co (Hz)	455 nm	cuve de 50 mm	code n° 180 *
	0 – 1000 Pt/Co (Hz)	465 nm	cuve de 50 mm	code n° 181 *
* NOVA 400 et Photolab Spektral				



Filtrer la solution à doser sur une membrane filtrante taille de pores 0,45 µm filtrieren.



Transvaser la solution dans la cuve de 50 mm.



Placer la cuve dans le compartiment, sélectionner la méthode code n° **179** ou **180** ou **181**.

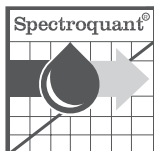
Remarque:

échantillon filtré =

couleur vraie

échantillon non filtré =

couleur apparente



COT

Carbon Organique Total

14878

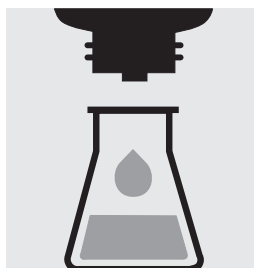
Test en tube

Domaine de mesure: 5,0 – 80,0 mg/l de COT

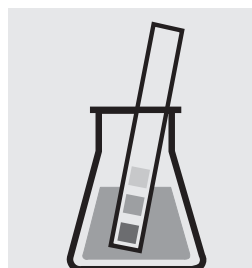
Elimination du CIT (Carbon Inorganique Total):



Introduire 25 ml d'échantillon dans un récipient en verre.



Ajouter 3 gouttes de **TOC-1K** et mélanger.



Vérifier le pH, domaine théorique: pH inférieur à 2,5.



Agiter 10 minutes.

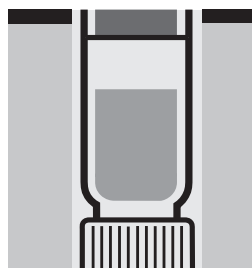
Préparer l'échantillon à mesurer:



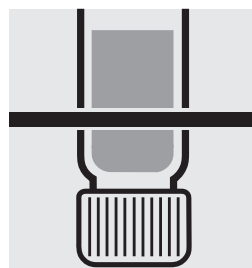
Pipetter 3,0 ml d'échantillon préparé par agitation dans un tube à essai.



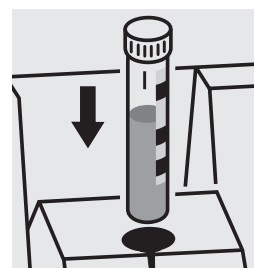
Ajouter 1 microcuoller grise de **TOC-2K**. Boucher **immédiatement** et hermétiquement le tube avec un **bouchon en aluminium** (art.73500).



Chauffer le tube placé la tête en bas 2 heures à 120 °C dans le thermostacteur.



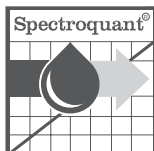
Retirer le tube du thermostacteur, le laisser refroidir placé la tête en bas 1 heure dans le support pour tubes.



Placer la cuve dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser CertiPUR® solution étalon COT, art. 09017, concentration 1000 mg/l de COT, après dilution appropriée.



COT

Carbon Organique Total

14879

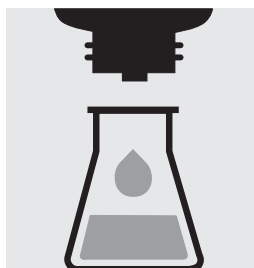
Test en tube

Domaine de mesure: 50 – 800 mg/l de TOC

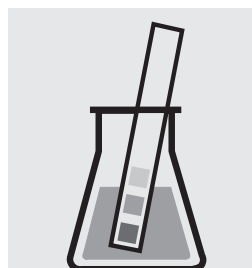
Elimination du CIT (Carbon Inorganique Total):



Introduire 1,0 ml d'échantillon et 9,0 ml d'eau dans un récipient en verre.



Ajouter 2 gouttes de **TOC-1K** et mélanger.



Vérifier le pH, domaine théorique: pH inférieur à 2,5.



Agiter 10 minutes.

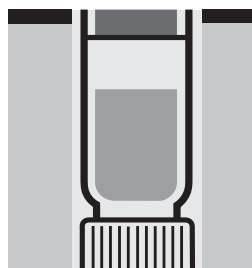
Préparer l'échantillon à mesurer:



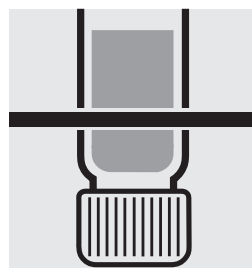
Pipetter 3,0 ml d'échantillon préparé par agitation dans un tube à essai.



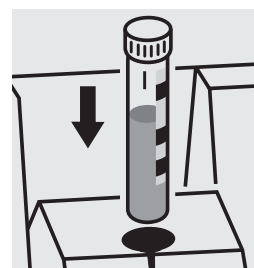
Ajouter 1 microcuiller grise de **TOC-2K**. Boucher **immédiatement** et hermétiquement le tube avec un **bouchon en aluminium** (art.73500).



Chauffer le tube placé la tête en bas 2 heures à 120° C dans le thermoréacteur.



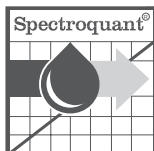
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir placé la tête en bas 1 heure dans le support pour tubes.



Placer la cuve dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser CertiPUR® solution étalon COT, art. 09017, concentration 1000 mg/l de COT, après dilution appropriée.



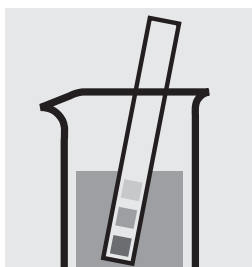
Cuivre

14553

Test en tube

Domaine de 0,05 – 8,00 mg/l de Cu

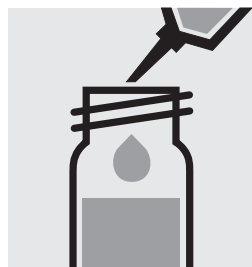
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



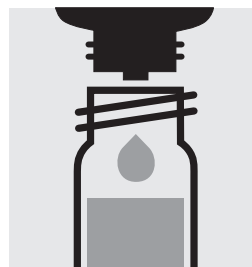
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 4 – 10



Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



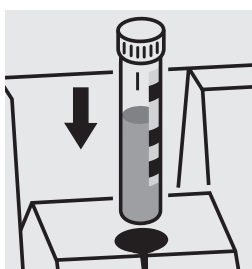
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



Ajouter 5 gouttes de **Cu-1K**, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction: 5 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Important :

Des concentrations très élevées de cuivre dans l'échantillon produisent des solutions de couleur turquoise (la solution à mesurer doit être bleue) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Pour le dosage du **cuivre (total)**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 14688 ou le Crack Set 10, art. 14687 et le thermoréacteur ou le four appareil de minéralisation à micro-ondes.

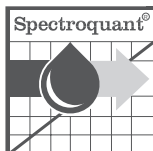
Le résultat peut être exprimé comme la somme du cuivre (Σ de Cu).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 30, art. 14677.

On peut également utiliser la solution étalon de cuivre prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19786, concentration 1000 mg/l de Cu, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 30).

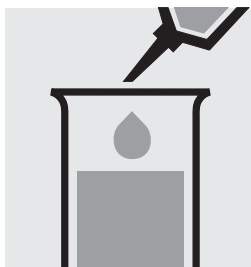


Cuivre

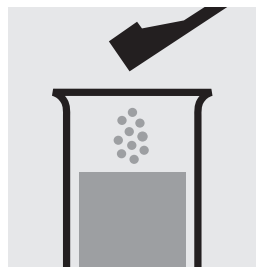
14767

Test avec réactifs

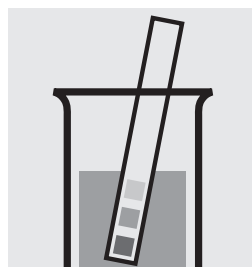
Domaine de	0,10 – 6,00 mg/l de Cu	cuve de 10 mm
mesure:	0,05 – 3,00 mg/l de Cu	cuve de 20 mm
	0,02 – 1,20 mg/l de Cu	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.		



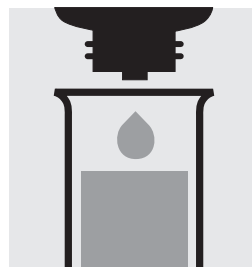
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



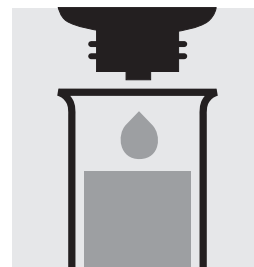
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **Cu-1A** et diluer la matière solide.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 7,0 – 9,5



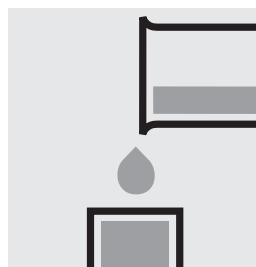
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



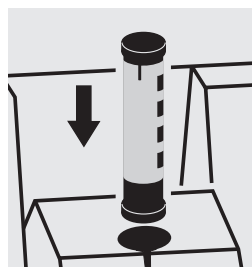
Ajouter 5 gouttes de **Cu-2A** et mélanger.



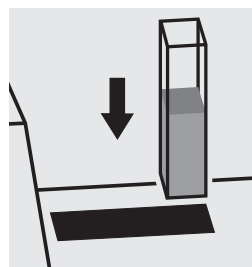
Temps de réaction: 5 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Des concentrations très élevées de cuivre dans l'échantillon produisent des solutions de couleur turquoise (la solution à mesurer doit être bleue) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Pour le dosage du **cuivre (total)**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 14688 ou le Crack Set 10, art. 14687 et le thermoréacteur ou le four appareil de minéralisation à micro-ondes.

Le résultat peut être exprimé comme la somme du cuivre (Σ de Cu).

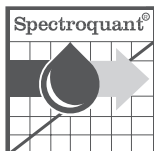
Pour la mesure dans la cuve de 50 mm, il est nécessaire de doubler le volume de l'échantillon et le volume des réactifs.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 30, art. 14677.

On peut également utiliser la solution étalon de cuivre prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19786, concentration 1000 mg/l de Cu, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 30).



Cyanures

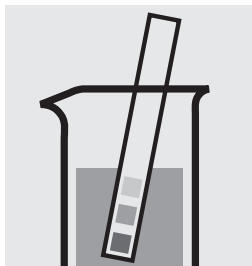
Dosage des cyanures libres

14561

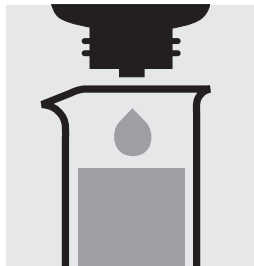
Test en tube

Domaine de 0,010–0,500 mg/l de CN

mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l
et en CN libre [CN(f)].



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 4,5–8,0



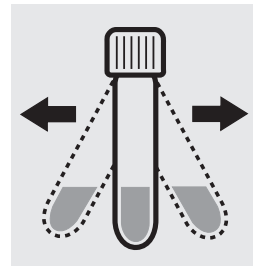
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et dissoudre la substance solide.



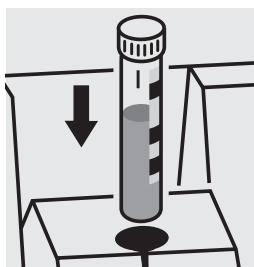
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **CN-3K**, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



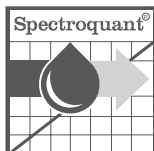
Temps de réaction:
10 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de cyanures prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19533, concentration 1000 mg/l de CN⁻, après dilution appropriée.



Cyanures

14561

Dosage des cyanures facilement libérables

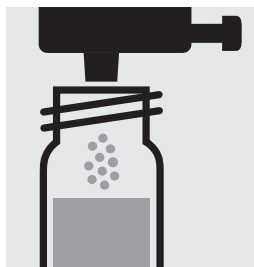
Test en tube

Domaine de 0,010–0,500 mg/l de CN

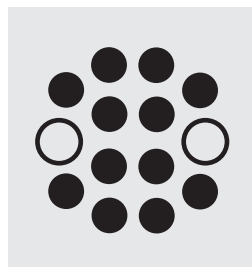
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l
ainsi qu'en CN facilement libérable [CN(v)].



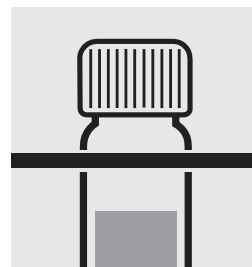
Pipetter 10 ml d'échantillon (pH 4,5–8,0) dans un tube rond vide (tubes vides, art. 14724).



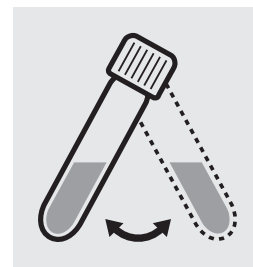
Ajouter 1 dose de **CN-1K** avec le capuchon doseur vert, fermer avec un bouchon fileté.



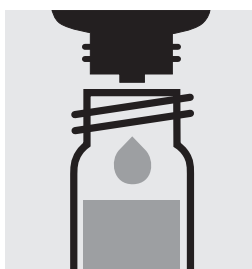
Chauffer le tube à essai pendant 30 minutes à 120°C (100°C) dans le thermoréacteur.



Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir à température ambiante dans le support pour tubes.



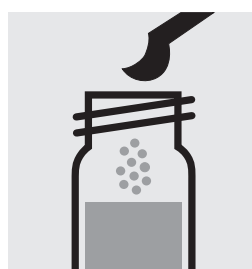
Agiter le tube avant de l'ouvrir.



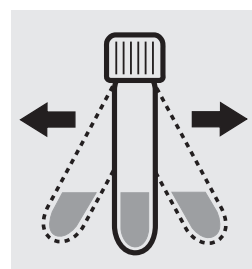
Ajouter 3 gouttes de **CN-2K** et mélanger.



Pipetter 5,0 ml d'échantillon préparé dans un tube à essai et dissoudre la substance solide.



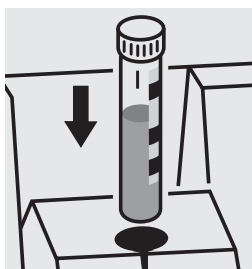
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **CN-3K**, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



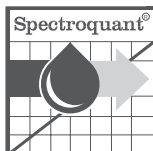
Temps de réaction: 10 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de cyanures prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19533, concentration 1000 mg/l de CN⁻, après dilution appropriée.



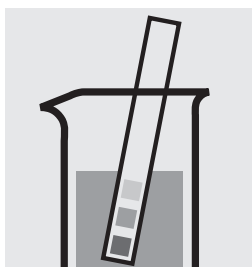
Cyanures

09701

Dosage des cyanures libres

Test avec réactifs

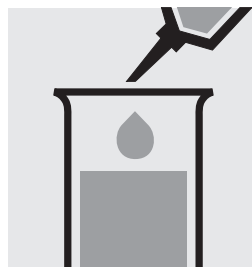
Domaine de	0,010 – 0,500 mg/l de CN	cuve de 10 mm
mesure:	0,005 – 0,250 mg/l de CN	cuve de 20 mm
	0,002 – 0,100 mg/l de CN	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l et en CN libre [CN(f)].		



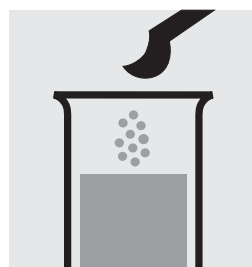
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 4,5 – 8,0



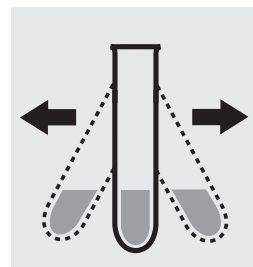
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



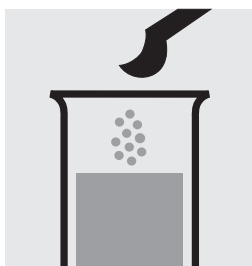
Pipetter 5,0 ml d'échantillon préparé dans une éprouvette.



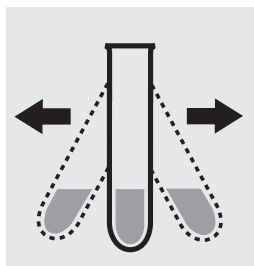
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **CN-3**.



Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



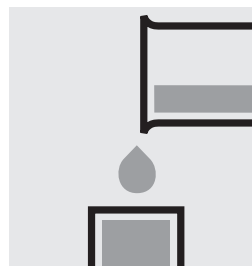
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **CN-4**.



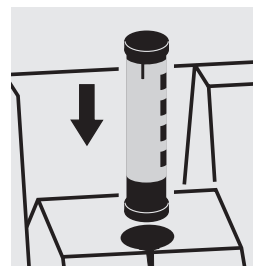
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



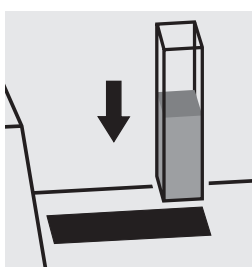
Temps de réaction: 10 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



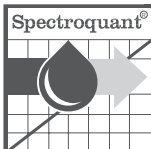
Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Pour la mesure dans le tube de 50 mm, le volume de l'échantillon et le volume des réactifs CN-3 et -4 doivent chacun être doublés.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de cyanures prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19533, concentration 1000 mg/l de CN⁻, après dilution appropriée.



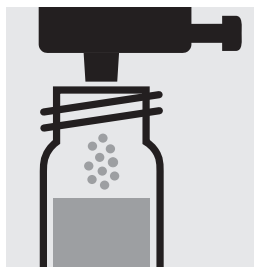
Cyanures

09701**Dosage des cyanures facilement libérables****Test avec réactifs**

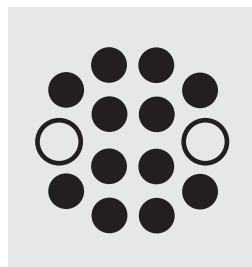
Domaine de	0,010 – 0,500 mg/l de CN	cuve de 10 mm
mesure:	0,005 – 0,250 mg/l de CN	cuve de 20 mm
	0,002 – 0,100 mg/l de CN	cuve de 50 mm
	Indication du résultat également possible en mmol/l	
	ainsi qu'en CN facilement libérable [CN(v)].	



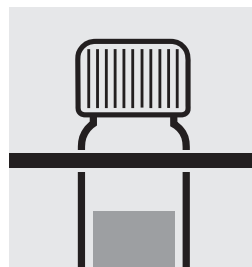
Pipetter 10 ml d'échantillon (pH 4,5–8,0) dans un tube rond vide (tubes vides, art. 14724).



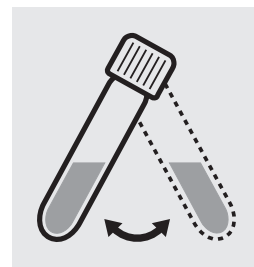
Ajouter 1 dose de **CN-1** avec le capuchon doseur vert, fermer avec un bouchon fileté.



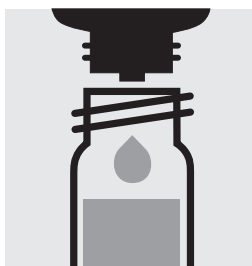
Chauffer le tube à essai pendant 30 minutes à 120°C (100°C) dans le thermoréacteur.



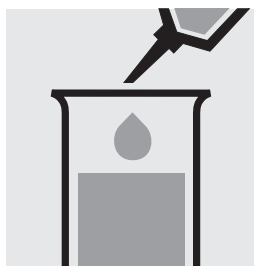
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir à température ambiante dans le support pour tubes.



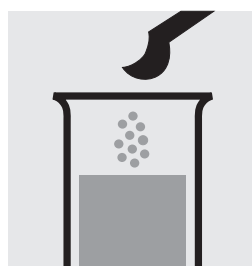
Agiter le tube avant de l'ouvrir.



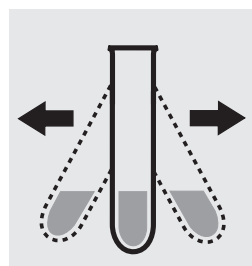
Ajouter 3 gouttes de **CN-2** et mélanger.



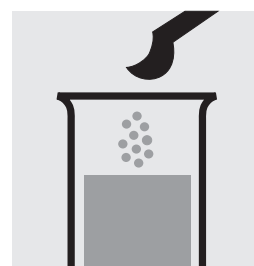
Pipetter 5,0 ml d'échantillon préparé dans une éprouvette.



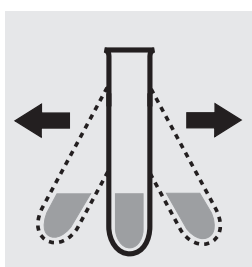
Ajouter 1 microcuiller arasée de **CN-3**.



Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



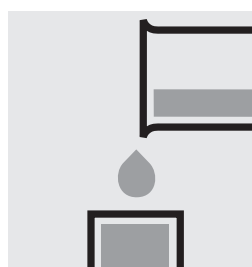
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **CN-4**.



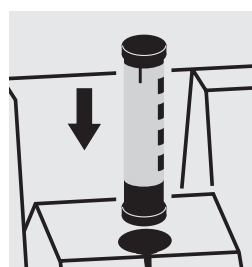
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



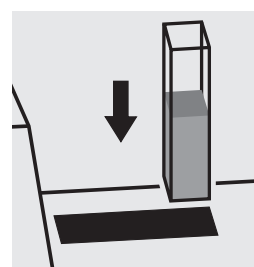
Temps de réaction: 10 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



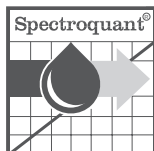
Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Pour la mesure dans le cuve de 50 mm, le volume de l'échantillon et le volume des réactifs CN-3 et -4 doivent chacun être doublé pour le dosage, pas pour la minéralisation précédente.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de cyanures prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19533, concentration 1000 mg/l de CN⁻, après dilution appropriée.



DBO

00687

Test en tube

Domaine de 0,5 – 3000 mg/l de DBO et O₂

mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.

Préparation et incubation :



Remplir jusqu'au trop-plein 2 flacons à réaction de l'oxygène avec l'**échantillon préparé** et 2 perles de verre. Boucher sans bulles d'air avec un bouchon en verre biseauté.



Remplir jusqu'au trop-plein 2 flacons à réaction de l'oxygène avec la **solution de sels nutritifs inoculée** et 2 perles de verre. Boucher sans bulles d'air avec un bouchon en verre biseauté.

Mesure concentration de départ en oxygène

= **valeur mesurée 1**
(échantillon à mesurer)
= **valeur mesurée 1**
(échantillon à blanc)



Mesure concentration finale en oxygène

= **valeur mesurée 2**
(échantillon à mesurer)
= **valeur mesurée 2**
(échantillon à blanc)

Incuber à $20 \pm 1^\circ\text{C}$ pendant 5 jours dans une armoire thermostatique hermétiquement bouchés 1 flacon d'**échantillon préparé** et 1 de **solution de sels nutritifs inoculée**.

Utiliser 1 flacon d'**échantillon préparé** et 1 de **solution de sels nutritifs inoculée** après avoir effectué l'incubation pour la mesure de la concentration de départ en oxygène.

Dosage :



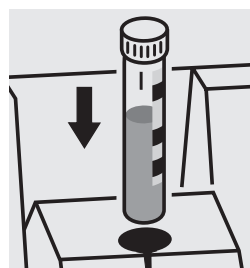
Ajouter d'abord 5 gouttes de **BSB-1K** puis 10 gouttes de **BSB-2K**, boucher hermétiquement sans bulles d'air et mélanger pendant env. 10 secondes.



Ajouter 10 gouttes de **BSB-3K**, fermer encore et mélanger.



Transvaser la solution dans un tube rond.



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Calcul :

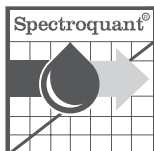
DBO de l'échantillon à mesurer:
valeur mesurée 1 - valeur mesurée 2 (échantillon à mesurer)
= A en mg/l

DBO de l'échantillon à blanc:
valeur mesurée 1 - valeur mesurée 2 (échantillon à blanc)
= B en mg/l

DBO de l'échantillon original en mg/l
= A • le facteur de dilution - B

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de DBO prête à l'emploi CertiPUR®, art. 00718 (selon EN 1899).



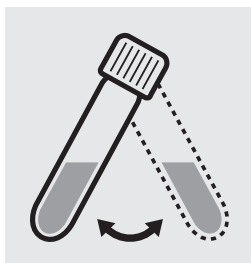
DCO

Demande chimique en oxygène

14560

Test en tube

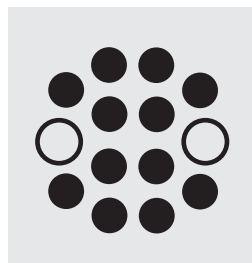
Domaine de mesure: 4,0 – 40,0 mg/l de DCO et O₂



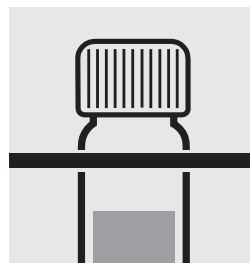
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans le tube.



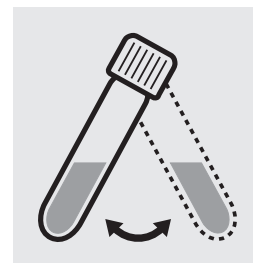
Pipetter **prudemment** 3,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec un bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant!**



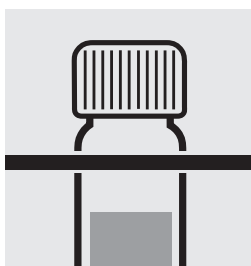
Chauffer le tube à essai pendant 2 heures à 148°C dans le thermoréacteur.



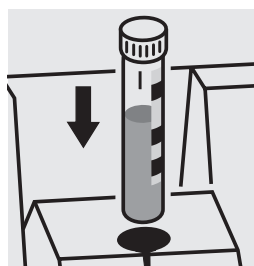
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans le support pour tubes.



Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau le tube.



Replacer le tube dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).

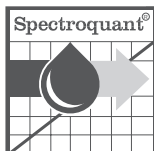


Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 50, art. 14695.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 50).



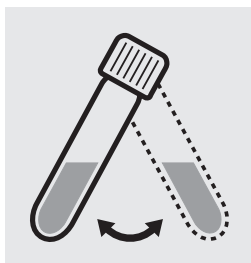
DCO

Demande chimique en oxygène

14540

Test en tube

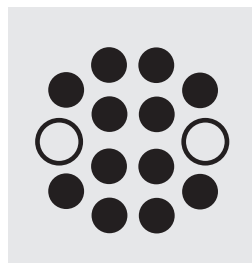
Domaine de mesure: 10 – 150 mg/l de DCO et O₂



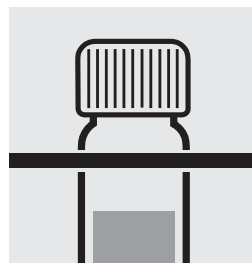
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans le tube.



Pipetter **prudemment** 3,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec un bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant!**



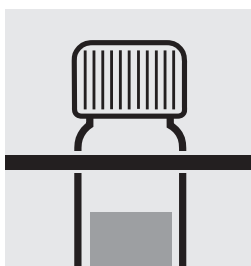
Chauffer le tube à essai pendant 2 heures à 148°C dans le thermoréacteur.



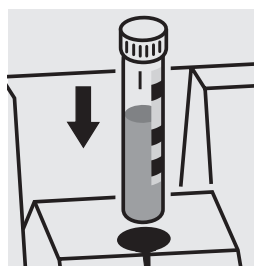
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans le support pour tubes.



Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau le tube.



Replacer le tube dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).

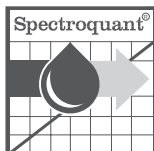


Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 14676.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).



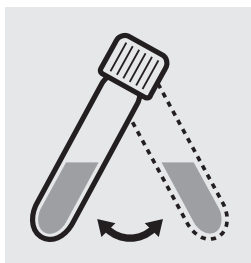
DCO

Demande chimique en oxygène

14895

Test en tube

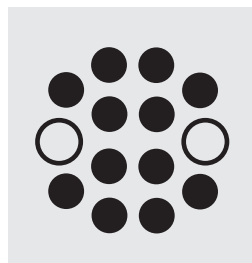
Domaine de mesure: 15 – 300 mg/l de DCO et O₂



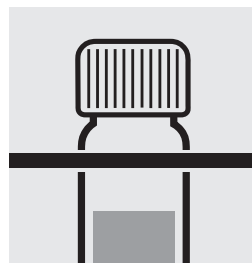
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans le tube.



Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec un bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant!**



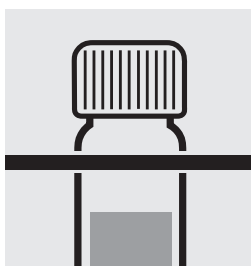
Chauffer le tube à essai pendant 2 heures à 148°C dans le thermoréacteur.



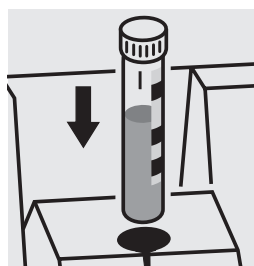
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans le support pour tubes.



Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau le tube.



Replacer le tube dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).

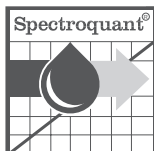


Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 60, art. 14696.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 60).



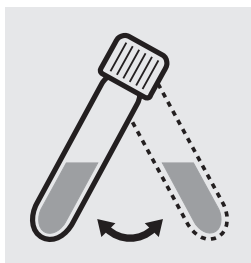
DCO

Demande chimique en oxygène

14690

Test en tube

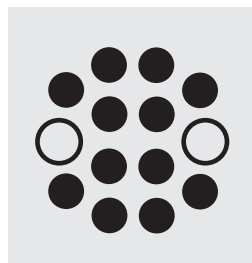
Domaine de mesure: 50 – 500 mg/l de DCO et O₂



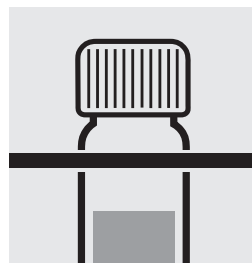
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans le tube.



Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec un bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant!**



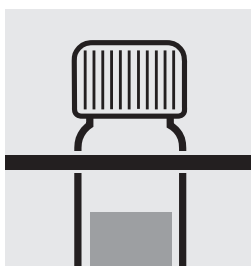
Chauffer le tube à essai pendant 2 heures à 148°C dans le thermoréacteur.



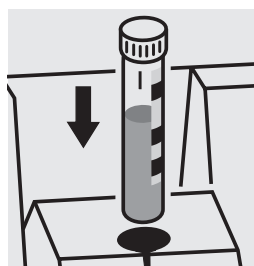
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans le support pour tubes.



Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau le tube.



Replacer le tube dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).

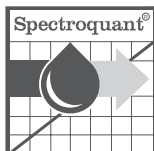


Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 60, art. 14696.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 60).



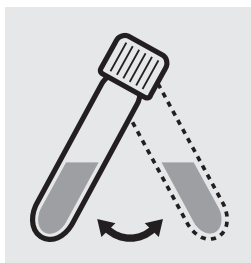
DCO

Demande chimique en oxygène

14541

Test en tube

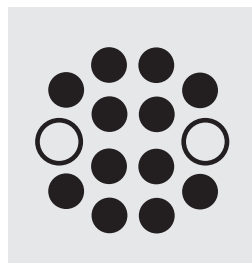
Domaine de mesure: 25 – 1500 mg/l de DCO et O₂



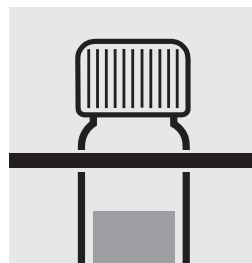
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans le tube.



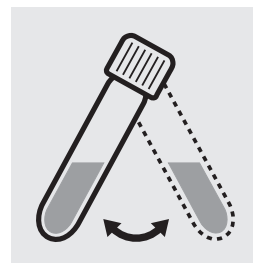
Pipetter **prudemment** 3,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec un bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant!**



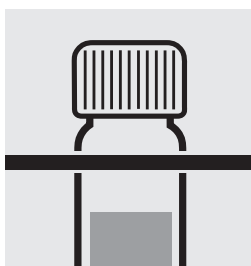
Chauffer le tube à essai pendant 2 heures à 148°C dans le thermoréacteur.



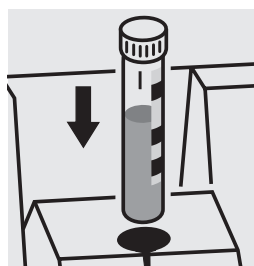
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans le support pour tubes.



Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau le tube.



Replacer le tube dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).

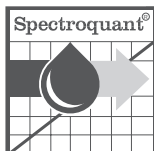


Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20, art. 14675.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 20).



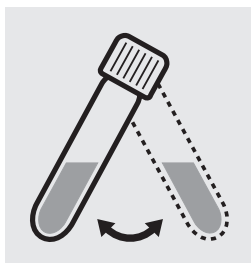
DCO

Demande chimique en oxygène

14691

Test en tube

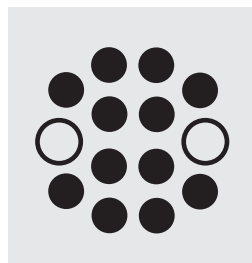
Domaine de mesure: 300 – 3500 mg/l de DCO et O₂



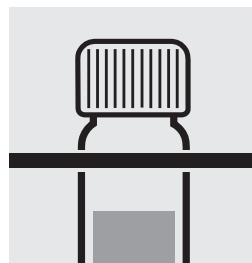
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans le tube.



Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec un bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant!**



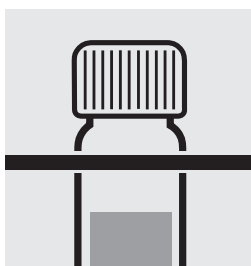
Chauffer le tube à essai pendant 2 heures à 148°C dans le thermoréacteur.



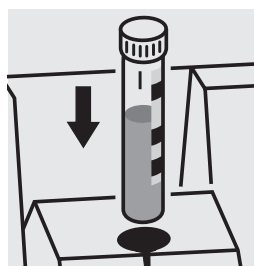
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans le support pour tubes.



Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau le tube.



Replacer le tube dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).

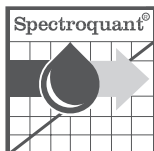


Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 80, art. 14738.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 80).



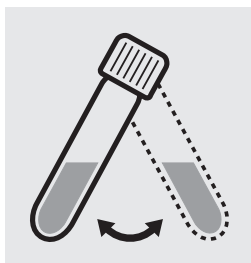
DCO

Demande chimique en oxygène

14555

Test en tube

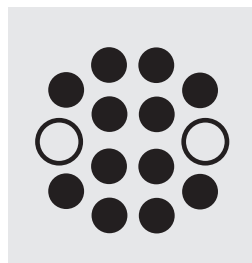
Domaine de mesure: 500–10 000 mg/l de DCO et O₂



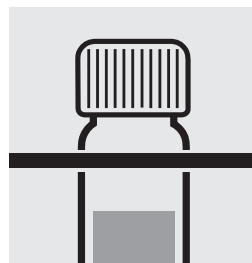
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans le tube.



Pipetter **prudemment** 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec un bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant!**



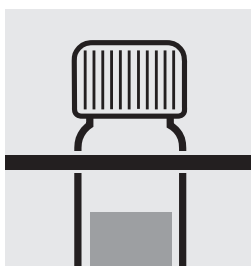
Chauffer le tube à essai pendant 2 heures à 148°C dans le thermoréacteur.



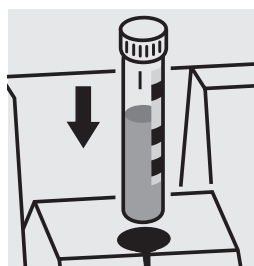
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans le support pour tubes.



Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau le tube.



Replacer le tube dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).

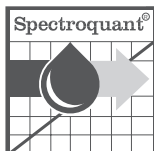


Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 70, art. 14689.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 70).



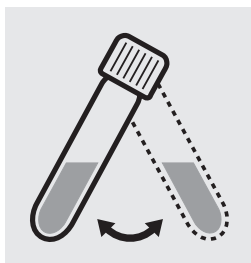
DCO (exempt de Hg)

Demande chimique en oxygène

09772

Test en tube

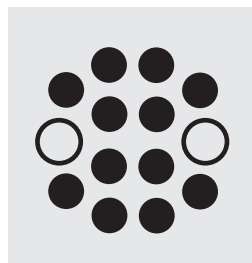
Domaine de mesure: 10 – 150 mg/l de DCO et O₂



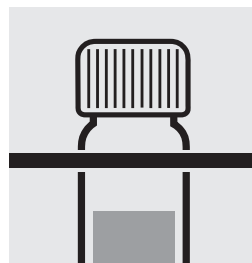
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans le tube.



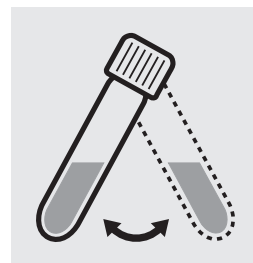
Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec un bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant!**



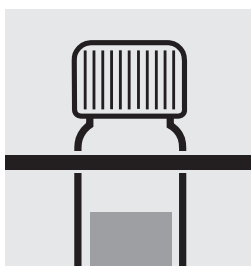
Chauffer le tube à essai pendant 2 heures à 148°C dans le thermoréacteur.



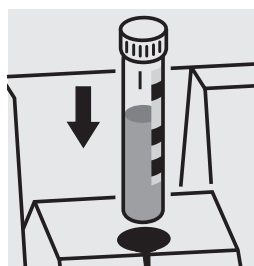
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans le support pour tubes.



Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau le tube.



Replacer le tube dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).

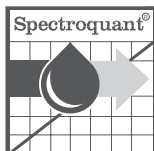


Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 14676.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).



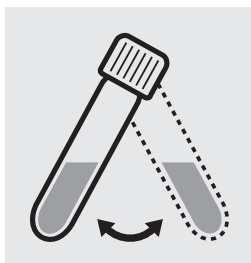
DCO (exempt de Hg)

Demande chimique en oxygène

09773

Test en tube

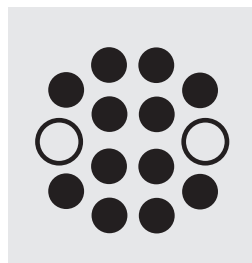
Domaine de mesure: 100–1500 mg/l de DCO et O₂



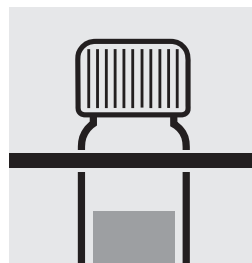
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans le tube.



Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec un bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant!**



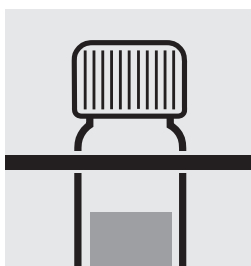
Chauffer le tube à essai pendant 2 heures à 148°C dans le thermoréacteur.



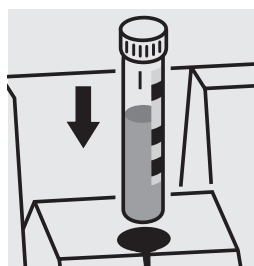
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans le support pour tubes.



Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau le tube.



Replacer le tube dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).

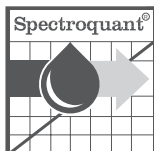


Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20, art. 14675.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 20).



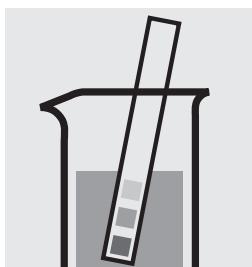
Dureté résiduelle

14683

Test en tube

Domaine de	0,50 – 5,00 mg/l de Ca
mesure:	0,070 – 0,700 °d
	0,087 – 0,874 °e
	0,12 – 1,25 °f

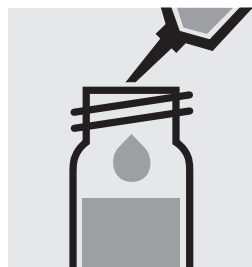
Domaine de	0,70 – 7,00 mg/l de CaO
mesure:	1,2 – 12,5 mg/l de CaCO ₃
Indication du résultat également possible en mmol/l.	



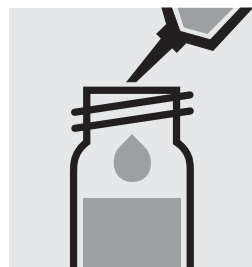
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 5–8



Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide chlorhydrique dilués.



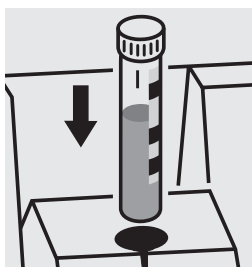
Pipetter 4,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



Ajouter 0,20 ml de **RH-1K** à la pipette, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



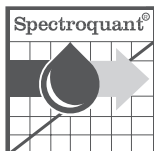
Temps de réaction: 10 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de calcium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19778, concentration 1000 mg/l de Ca, après dilution appropriée. (Tenir compte du pH!)



Dureté totale

Dosage de la dureté totale et différenciation
entre la dureté Ca et la dureté Mg

00961

Test en tube

Domaine de 5 – 215 mg/l de Ca

mesure: 0,7 – 30,1 °d

0,9 – 37,6 °e

1,2 – 53,7 °f

Domaine de 7 – 301 mg/l de CaO

mesure: 12 – 537 mg/l de CaCO₃

Indication du résultat également possible

en mmol/l ainsi qu'en mg/l de Mg.

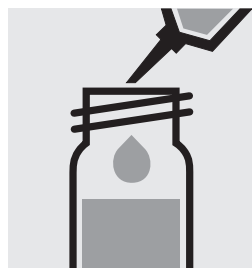
Dosage de la dureté totale



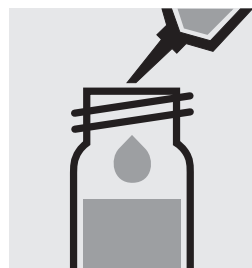
Vérifier le pH de
l'échantillon. Domaine
théorique: pH 3–9



Si nécessaire, ajuster
le pH en ajoutant goutte
à goutte du sodium
hydroxyde en solution
ou de l'acide chlor-
hydrique dilués.



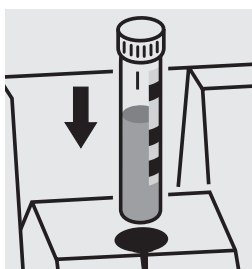
Pipetter 1,0 ml d'échan-
tillon dans un tube à
essai et mélanger.



Ajouter 1,0 ml de **H-1K**
à la pipette, fermer avec
un bouchon fileté et
mélanger.



Temps de réaction:
3 minutes

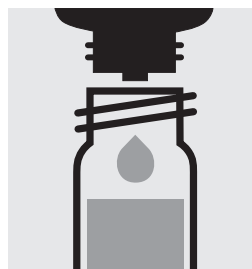


Placer le tube dans le
compartiment, faire
coincider le trait du tube
sur celui du fotomètre.

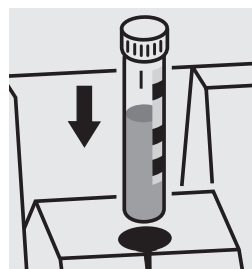
Différenciation entre la dureté Ca et la dureté Mg

Différenciation seulement possible si mmol/l.

Avant la mesure, régler le photomètre sur
mesure de la différenciation (cf. «Différenciation
de la fonction»).



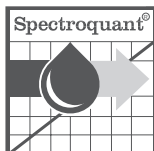
Ajouter 3 gouttes de
H-2K dans le tube à
analyser, fermer avec
un bouchon fileté et
mélanger.



Placer le tube dans le
compartiment, faire
coincider le trait du tube
sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de calcium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19778, concentration 1000 mg/l de Ca, après dilution appropriée. (Tenir compte du pH!)



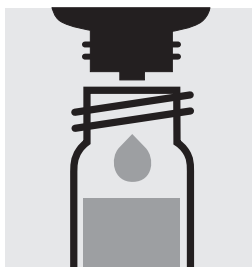
Etain

14622

Test en tube

Domaine de 0,10 – 2,50 mg/l de Sn

mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



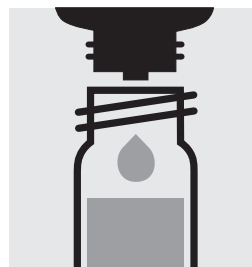
Verser 6 gouttes de **Sn-1K** dans un tube à essai et mélanger.



Ajouter 5,0 ml d'échantillon à la pipette et mélanger.



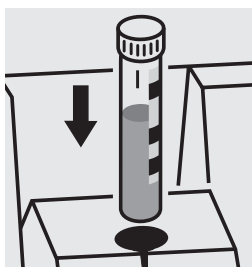
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 1,5 – 3,5



Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



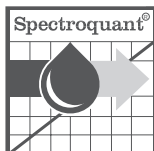
Temps de réaction: 15 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon d'étain prête à l'emploi CertiPUR®, art. 70242, concentration 1000 mg/l de Sn, après dilution appropriée dans l'acide chlorhydrique dilué.



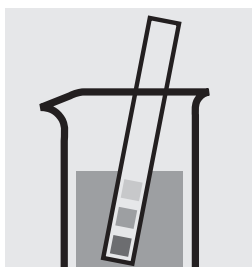
Fer

14549

Test en tube

Domaine de 0,05 – 4,00 mg/l de Fe

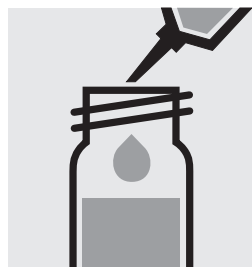
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 1 – 10



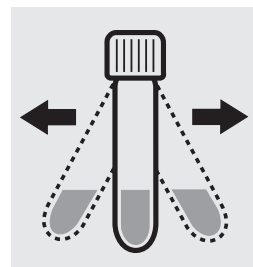
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide chlorhydrique dilué.



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



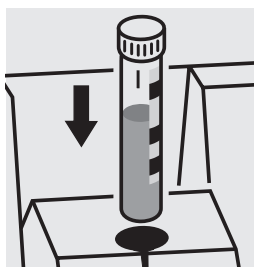
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Fe-1K**, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction: 3 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Important :

Pour le dosage du fer (total), il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 14688 ou le Crack Set 10, art. 14687 et le thermoréacteur ou le four appareil de minéralisation à micro-ondes.

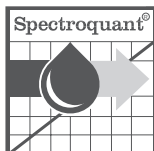
Le résultat peut être exprimé comme la somme du fer (Σ du Fe).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 30, art. 14677.

On peut également utiliser la solution étalon de fer prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19781, concentration 1000 mg/l de Fe, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 30).



Fer

14896

Dosage du fer (II) et du fer (III)

Test en tube

Domaine de 1,0 – 50,0 mg/l de Fe

mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l
ainsi qu'en Fe (II) et Fe (III).

Dosage du fer (II + III)



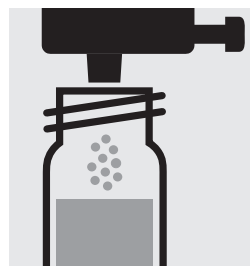
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 3–8



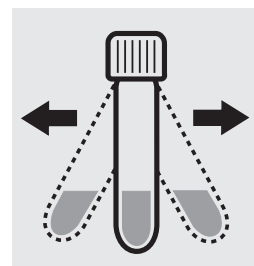
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide chlorhydrique dilués.



Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



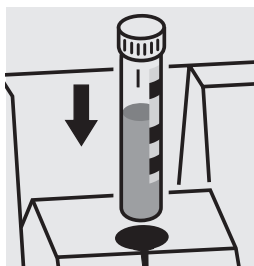
Ajouter 1 dose de **Fe-1K** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



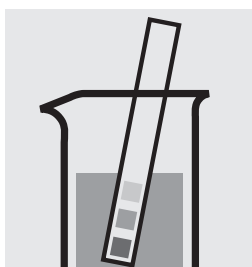
Temps de réaction:
5 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Si une différenciation entre le fer (II) et le fer (III) est souhaitée, mesurer d'abord le fer (II + III), puis le fer (II). Avant la mesure, régler le photomètre sur mesure de la différenciation (cf. «Description de la fonction»).

Dosage du fer (II)



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 3–8



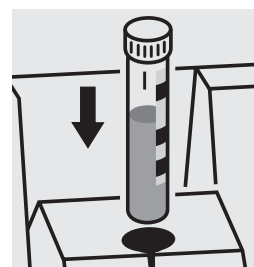
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide chlorhydrique dilués.



Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction:
5 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

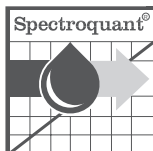
Important :

Pour le dosage du fer (total), il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 14688 ou le Crack Set 10, art. 14687 et le thermoréacteur ou le four appareil de minéralisation à micro-ondes.

Le résultat peut être exprimé comme la somme du fer (Σ du Fe).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de fer prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19781, concentration 1000 mg/l de Fe (III), après dilution appropriée.

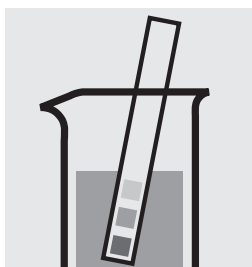


Fer

14761

Test avec réactifs

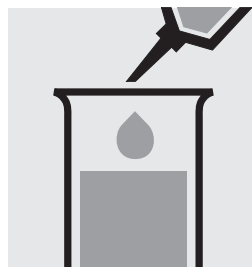
Domaine de	0,05 – 5,00 mg/l de Fe	cuve de 10 mm
mesure:	0,03 – 2,50 mg/l de Fe	cuve de 20 mm
	0,005 – 1,000 mg/l de Fe	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.		



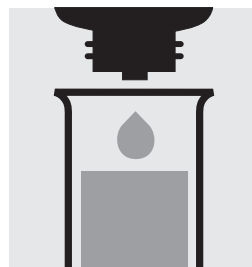
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 1 – 10



Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide chlorhydrique dilué.



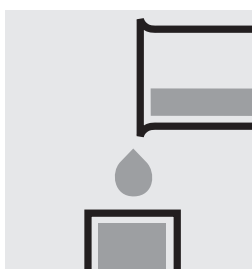
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



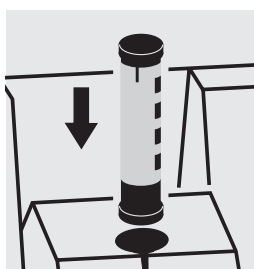
Ajouter 3 gouttes de **Fe-AN** et mélanger.



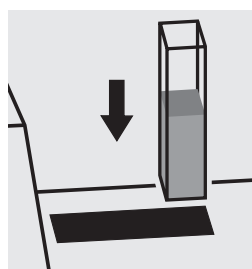
Temps de réaction: 3 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Pour le dosage du **fer (total)**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 14688 ou le Crack Set 10, art. 14687 et le thermoréacteur ou le four appareil de minéralisation à micro-ondes.

Le résultat peut être exprimé comme la somme du fer (Σ du Fe).

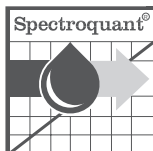
Pour la mesure dans la cuve de 50 mm, il est nécessaire de doubler le volume de l'échantillon et le volume des réactifs.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 30, art. 14677.

On peut également utiliser la solution étalon de fer prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19781, concentration 1000 mg/l de Fe, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 30).



Fer

00796

Dosage du fer (II) et du fer (III)

Test avec réactifs

Domaine de	0,10 – 5,00 mg/l de Fe	cuve de 10 mm
mesure:	0,05 – 2,50 mg/l de Fe	cuve de 20 mm
	0,010 – 1,000 mg/l de Fe	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mol/l.		

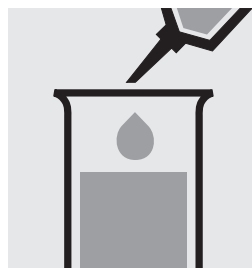
Dosage du fer (II)



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 2–8



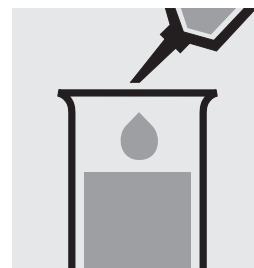
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide nitrique dilués.



Pipetter 8,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



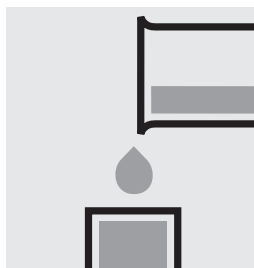
Ajouter 1 goutte de **Fe-1** et mélanger.



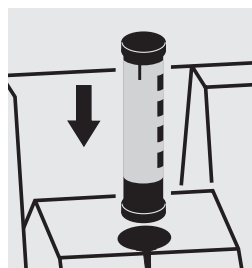
Ajouter à la pipette 0,50 ml de **Fe-2** et mélanger.



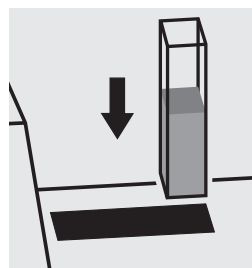
Temps de réaction: 10 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



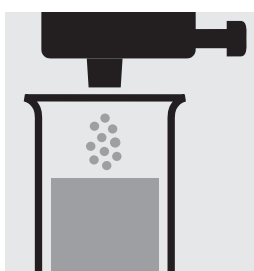
Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Dosage du fer (II + III)

Même prise d'essai que décrit plus haut. Après addition de **Fe-2** continuer comme suit:



Ajouter 1 dose de **Fe-3** avec le capuchon doseur bleu. Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction: 10 minutes, puis mesurer

Calcul du fer (III)

$$\frac{\text{résultat B (Fe II+III)} - \text{résultat A (Fe II)}}{= \text{mg/l de Fe (III)}}$$

Important :

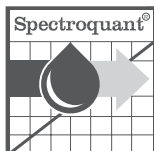
Pour le dosage du **fer (total)**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 14688 ou le Crack Set 10, art. 14687 et le thermo-réacteur ou le four appareil de minéralisation à micro-ondes.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 30, art. 14677.

On peut également utiliser la solution étalon de fer prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19781, concentration 1000 mg/l de Fe, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 30).

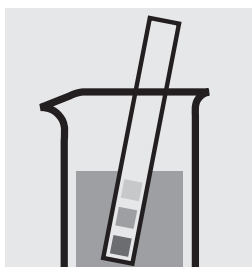


Fluorures

14557

Test en tube

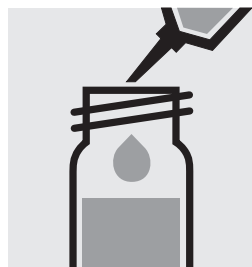
Domaine de	0,10 – 1,50 mg/l de F	tube rond
mesure:	0,025 – 0,500 mg/l de F	cuve de 50 mm
	(cf. prise d'essai «basses teneurs»)	
	Indication du résultat également possible en mmol/l.	



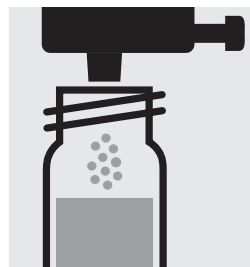
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 3–8



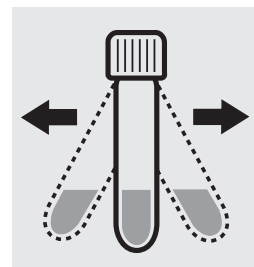
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



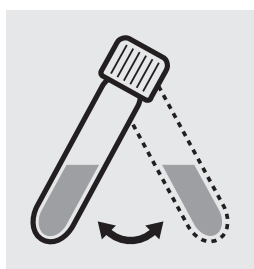
Ajouter 1 dose de **F-1K** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec un bouchon fileté.



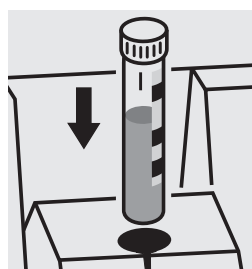
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction: 5 minutes



Agiter le tube avant de mesure.



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Fluorures basses teneurs

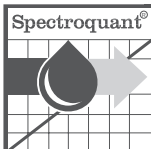
Même prise d'essai qu'en haut, mais utiliser 10 ml d'échantillon au lieu de 5,0 ml et en plus une propre valeur à blanc avec 10 ml d'eau distillée ainsi que tous les réactifs. Transvaser la solution à mesurer dans une cuve de 50 mm. Auparavant configurer le photomètre sur mesure de valeur à blanc. Sélectionner la méthode **F sens** dans le menu (code n° 124).

Important :

Des concentrations très élevées de fluorures dans l'échantillon produisent des solutions de couleur brune (la solution à mesurer doit être violette) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de fluorures prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19814, concentration 1000 mg/l de F⁻, après dilution appropriée.



Fluorures

14598

Test avec réactifs

Domaine de 0,10 – 2,00 mg/l de F cuve de 10 mm**mesure:** 1,0 – 20,0 mg/l de F cuve de 10 mm

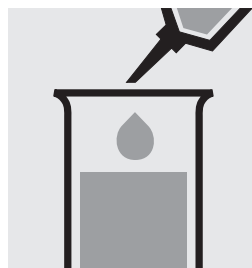
Indication du résultat également possible en mol/l.

Domaine de mesure: 0,10 – 2,00 mg/l de F

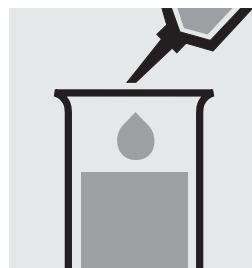
Vérifier le pH de l'échantillon, domaine théorique: pH 3 – 8



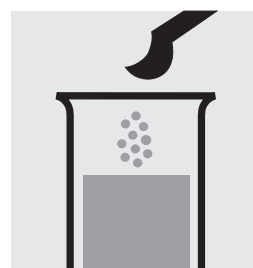
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



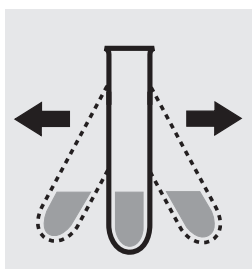
Pipetter 2,0 ml de **F-1** dans une éprouvette.



Ajouter 5,0 ml d'échantillon à la pipette et mélanger.



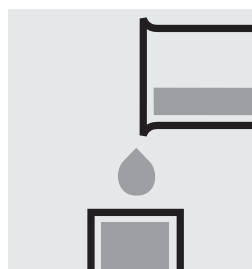
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **F-2** et mélanger.



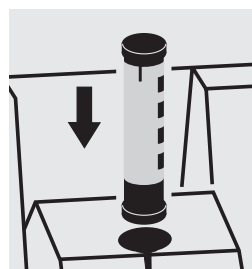
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



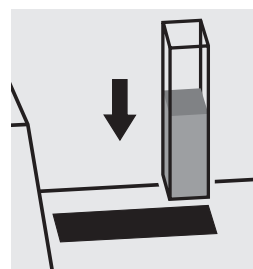
Temps de réaction: 5 minutes



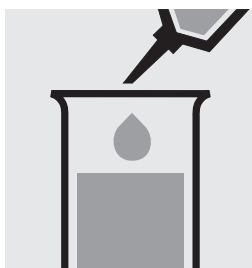
Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



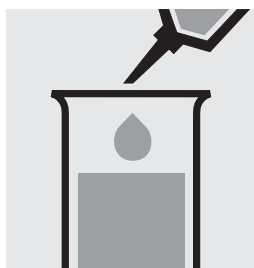
Sélectionner la méthode 0,10 – 2,00 mg/l de F avec l'AutoSelector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Domaine de mesure: 1,0 – 20,0 mg/l de F

Pipetter 2,0 ml de **F-1** dans une éprouvette.



Ajouter 5,0 ml d'eau distillée et 0,50 ml d'échantillon à la pipette et mélanger.

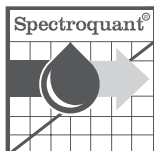
Continuer comme décrit plus haut avec addition de **F-2** (figure 5). Utiliser l'AutoSelector pour le domaine de mesure 1,0 – 20,0 mg/l de F.

Important:

Des concentrations très élevées de fluorures dans l'échantillon produisent des solutions de couleur brune (la solution à mesurer doit être violette) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de fluorures prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19814, concentration 1000 mg/l de F⁻, après dilution appropriée.



Formaldéhyde

14500

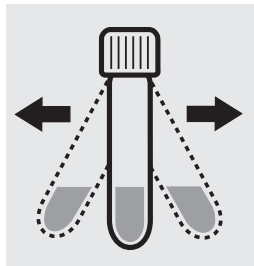
Test en tube

Domaine de 0,10 – 8,00 mg/l de HCHO

mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



Verser 1 microcuiller verte arasée de **HCHO-1K** dans un tube à essai, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.

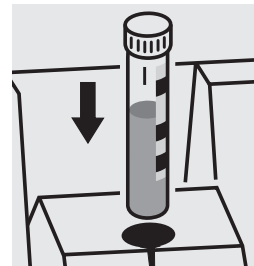


Ajouter 2,0 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.

Attention, le tube devient brûlant!



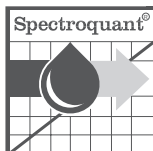
Temps de réaction: 5 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de formaldéhyde préparée soi-même à partir d'aldéhyde formique en solution 37 %, art. 04003 (cf. § «solutions étalon»).



Formaldéhyde

14678

Test avec réactifs

Domaine de 0,10 – 8,00 mg/l de HCHO cuve de 10 mm

mesure: 0,05 – 4,00 mg/l de HCHO cuve de 20 mm

0,02 – 1,50 mg/l de HCHO cuve de 50 mm

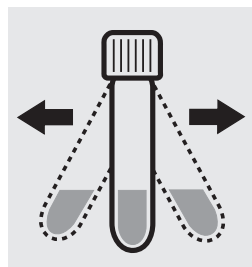
Indication du résultat également possible en mmol/l.



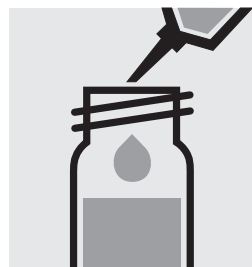
Pipetter 4,50 ml de **HCHO-1** dans un tube rond vide (tubes vides, art. 14724).



Verser 1 microcuiller verte arasée de **HCHO-2**, fermer avec un bouchon fileté.



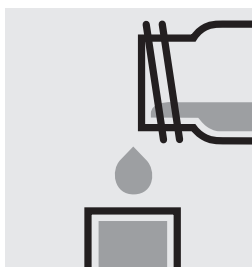
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



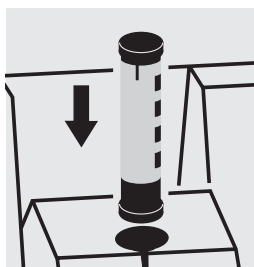
Ajouter 3,0 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.
Attention, le tube devient brûlant!



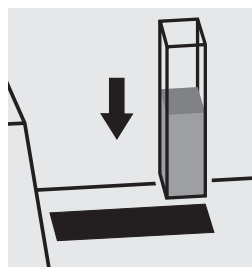
Temps de réaction: 10 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



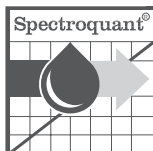
Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de formaldéhyde préparée soi-même à partir d'aldéhyde formique en solution 37 %, art. 04003 (cf. § «solutions étalon»).

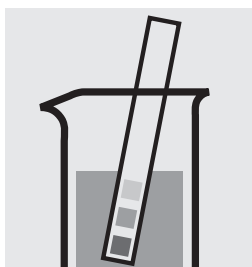


Hydrazine

09711

Test avec réactifs

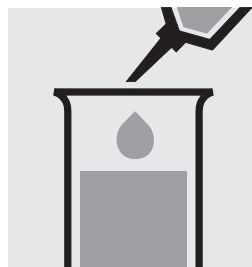
Domaine de	0,02 – 2,00 mg/l de N_2H_4	cuve de 10 mm
mesure:	0,01 – 1,00 mg/l de N_2H_4	cuve de 20 mm
	0,005 – 0,400 mg/l de N_2H_4	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.		



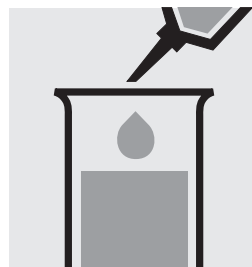
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 2 – 10



Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



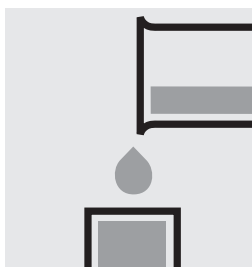
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



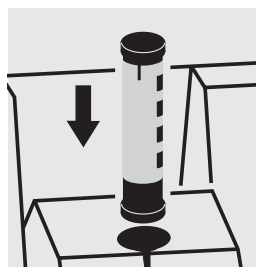
Ajouter 2,0 ml de **Hy-1** à la pipette et mélanger.



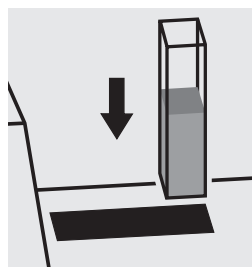
Temps de réaction: 5 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



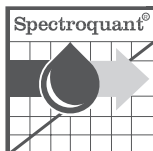
Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Pour la mesure dans la cuve de 50 mm, il est nécessaire de doubler le volume de l'échantillon et le volume des réactifs.

Assurance de la qualité :

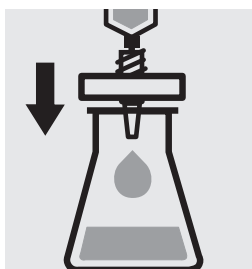
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon d'hydrazine préparée soi-même à partir d'hydrazine sulfate pour analyses, art. 04603 (cf. § «solutions étalon»).



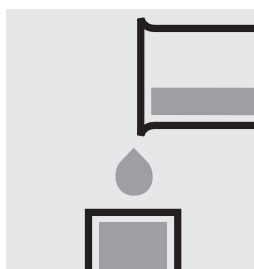
Indice d'iode

DIN 6162A

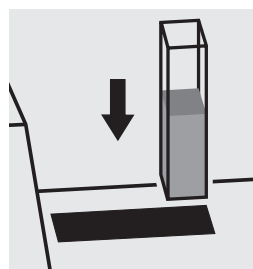
Domaine de	0,05 – 3,00	340 nm	cuve de 10 mm
mesure:	0,03 – 1,50	340 nm	cuve de 20 mm
	0,010 – 0,600	340 nm	cuve de 50 mm



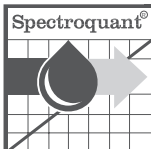
Filter les solutions à analyser troubles.



Transvaser la solution dans la cuve désirée.



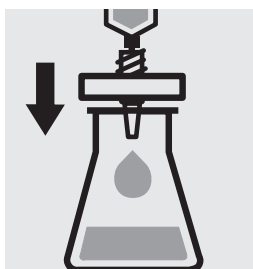
Placer la cuve dans le compartiment, sélectionner la méthode code n° **033**.



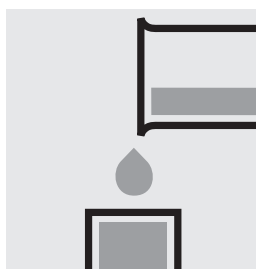
Indice d'iode

DIN 6162A

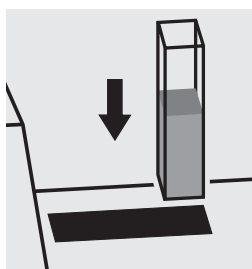
Domaine de	1,0 – 50,0	445 nm	cuve de 10 mm
mesure:	0,5 – 25,0	445 nm	cuve de 20 mm
	0,2 – 10,0	445 nm	cuve de 50 mm



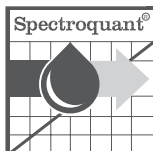
Filter les solutions à analyser troubles.



Transvaser la solution dans la cuve désirée.



Placer la cuve dans le compartiment, sélectionner la méthode code n° **021**.

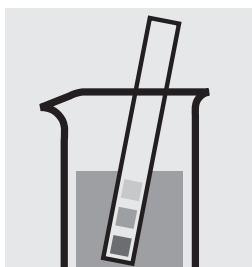


Iode

00606

Test avec réactifs

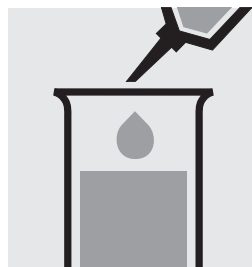
Domaine de	0,20 – 7,50 mg/l de I ₂	cuve de 10 mm
mesure:	0,10 – 4,00 mg/l de I ₂	cuve de 20 mm
	0,020 – 1,500 mg/l de I ₂	cuve de 50 mm



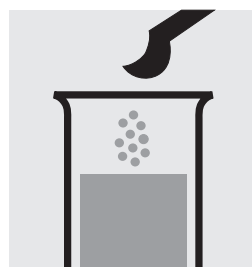
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 4–8



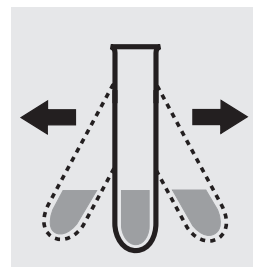
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Pipetter 8,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



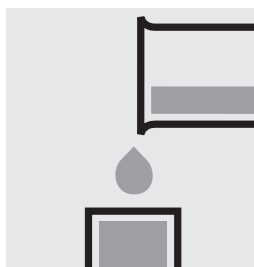
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **R-1**.



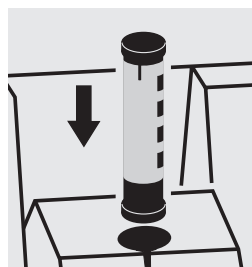
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



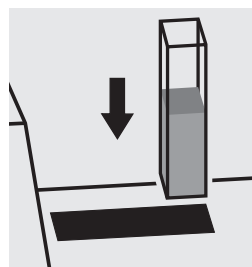
Temps de réaction: 1 minute



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



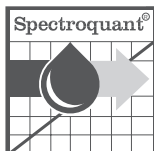
Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Des concentrations très élevées de iode dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § «solutions étalon»).



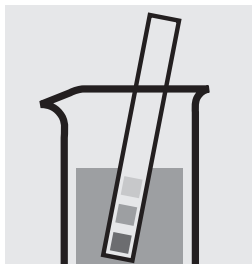
Magnésium

00815

Test en tube

Domaine de 5,0 – 75,0 mg/l de Mg

mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 3–9



Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide chlorhydrique dilués.



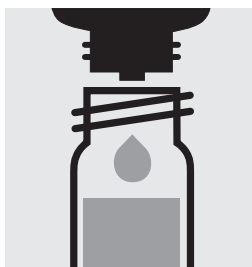
Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



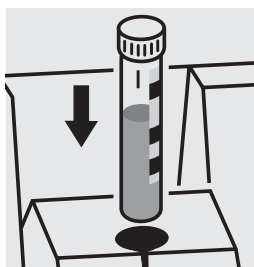
Ajouter 1,0 ml de **Mg-1K** à la pipette, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction: 3 minutes



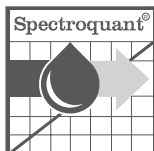
Ajouter 3 gouttes de **Mg-2K**, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de magnésium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19788, concentration 1000 mg/l de Mg, après dilution appropriée. (Tenir compte du pH!)



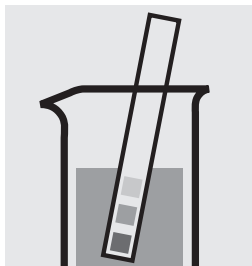
Manganèse

00816

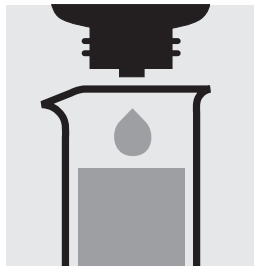
Test en tube

Domaine de 0,10 – 5,00 mg/l de Mn

mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



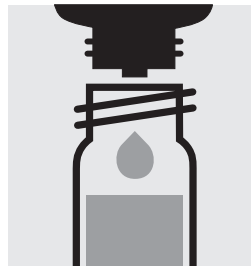
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 2 – 7



Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



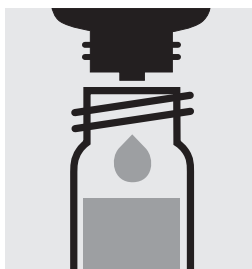
Pipetter 7,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



Ajouter 2 gouttes de **Mn-1K** et mélanger.



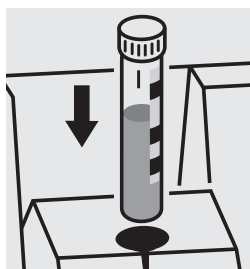
Temps de réaction: 2 minutes



Ajouter 3 gouttes de **Mn-2K** et mélanger.



Temps de réaction: 5 minutes



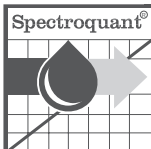
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 30, art. 14677.

On peut également utiliser la solution étalon de manganèse prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19789, concentration 1000 mg/l de Mn, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 30).

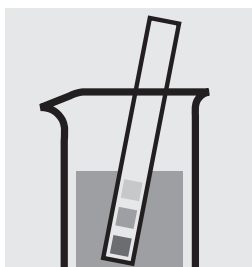


Manganèse

14770

Test avec réactifs

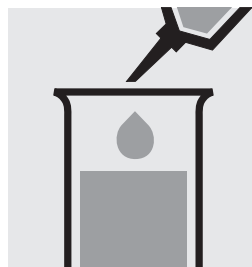
Domaine de	0,50 – 10,00 mg/l de Mn	cuve de 10 mm
mesure:	0,25 – 5,00 mg/l de Mn	cuve de 20 mm
	0,010 – 2,000 mg/l de Mn	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.		



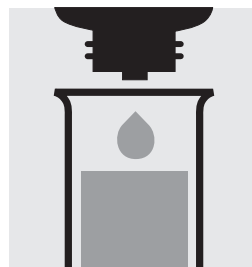
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 2 – 7



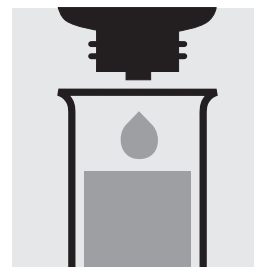
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



Ajouter 4 gouttes de **Mn-1A** et mélanger.



Ajouter 2 gouttes de **Mn-2A** et mélanger.



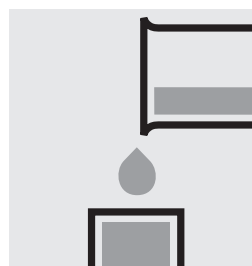
Temps de réaction: 2 minutes



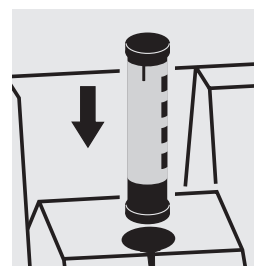
Ajouter 2 gouttes de **Mn-3A** et mélanger.



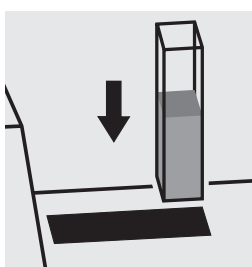
Temps de réaction: 2 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

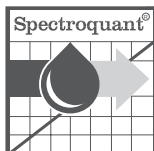
Pour la mesure dans la cuve de 50 mm, il est nécessaire de doubler le volume de l'échantillon et le volume des réactifs.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 30, art. 14677.

On peut également utiliser la solution étalon de manganèse prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19789, concentration 1000 mg/l de Mn, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 30).



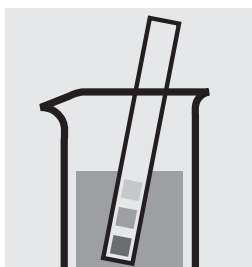
Molybdène

00860

Test en tube

Domaine de 0,02 – 1,00 mg/l de Mo

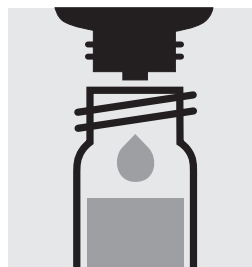
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



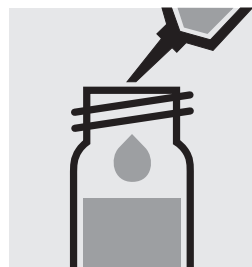
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 1 – 10



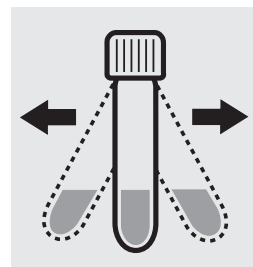
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Ajouter 2 gouttes de **Mo-1K** dans un tube à essai et mélanger.



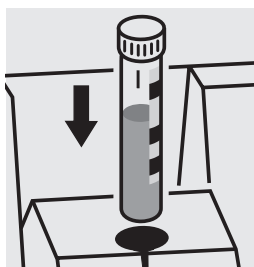
Ajouter 10 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



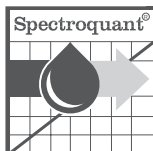
Temps de réaction: 2 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de molybdène prête à l'emploi CertiPUR®, art. 70227, concentration 1000 mg/l de Mo, après dilution appropriée.

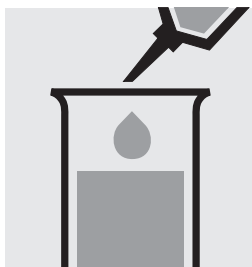


Monochloramine

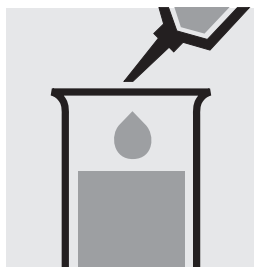
01632

Test avec réactifs

Domaine de	0,25 – 10,00 mg/l de Cl_2	0,18 – 7,25 mg/l de NH_2Cl	0,05 – 1,96 mg/l de $\text{NH}_2\text{Cl-N}$	c. de 10 mm
mesure:	0,13 – 5,00 mg/l de Cl_2	0,09 – 3,63 mg/l de NH_2Cl	0,03 – 0,98 mg/l de $\text{NH}_2\text{Cl-N}$	c. de 20 mm
	0,050 – 2,000 mg/l de Cl_2	0,036 – 1,450 mg/l de NH_2Cl	0,010 – 0,392 mg/l de $\text{NH}_2\text{Cl-N}$	c. de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.				



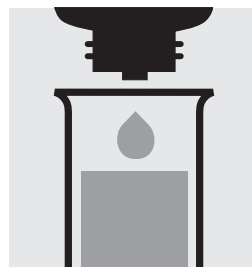
Pipetter 10 ml d'échantillon dans une éprouvette.



Ajouter 0,60 ml de **MCA-1** à la pipette et mélanger.



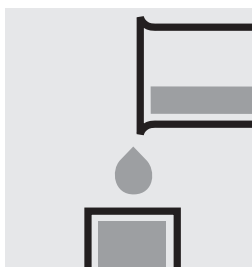
Temps de réaction: 5 minutes



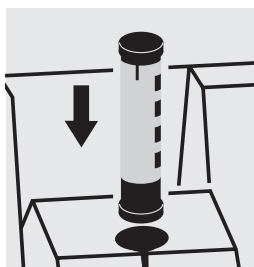
Ajouter 4 gouttes de **MCA-2** et mélanger.



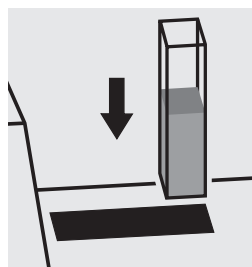
Temps de réaction: 5 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



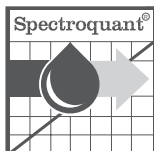
Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



Placer le tube dans le compartiment.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § «solutions étalon»).



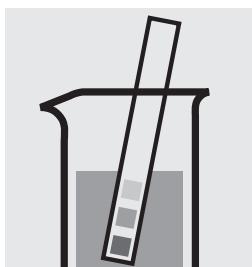
Nickel

14554

Test en tube

Domaine de 0,10 – 6,00 mg/l de Ni

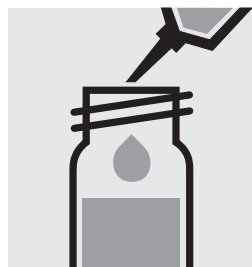
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 3–8



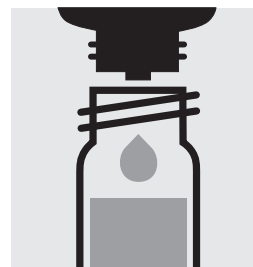
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



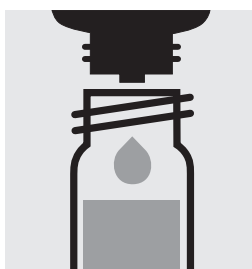
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction: 1 minute



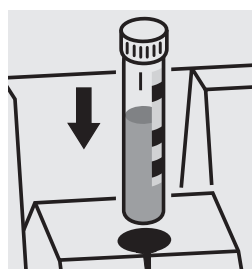
Ajouter 2 gouttes de **Ni-1K** et mélanger. Vérifier le pH, domaine théorique: pH 10–12



Ajouter 2 gouttes de **Ni-2K**, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction: 2 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Important :

Pour le dosage du **nickel (total)**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 14688 ou le Crack Set 10, art. 14687 et le thermoréacteur ou le four appareil de minéralisation à micro-ondes.

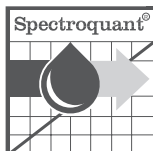
Le résultat peut être exprimé comme la somme du nickel (Σ du Ni).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 40, art. 14692.

On peut également utiliser la solution étalon de nickel Titrisol®, art. 09989, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 40).

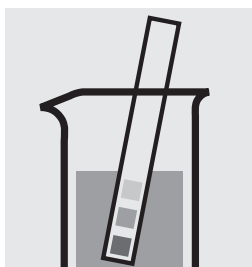


Nickel

14785

Test avec réactifs

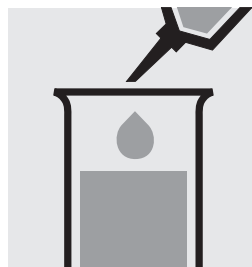
Domaine de	0,10 – 5,00 mg/l de Ni	cuve de 10 mm
mesure:	0,05 – 2,50 mg/l de Ni	cuve de 20 mm
	0,02 – 1,00 mg/l de Ni	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.		



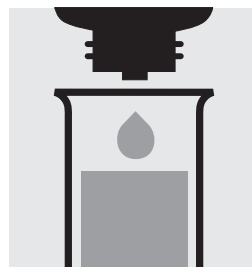
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 3–8



Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



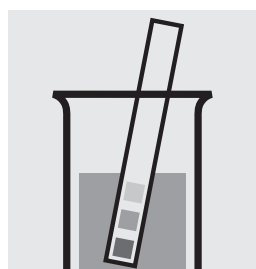
Ajouter 1 goutte de **Ni-1A** et mélanger. Si la solution se décolore, augmenter la dose de réactif goutte à goutte jusqu'à obtenir une légère coloration brune constante.



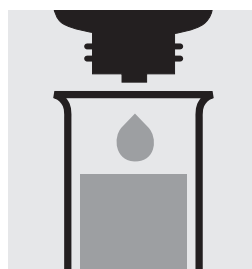
Temps de réaction: 1 minute



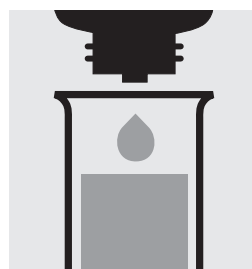
Ajouter 2 gouttes de **Ni-2A** et mélanger.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 10–12



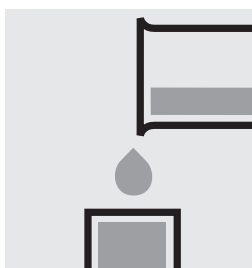
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



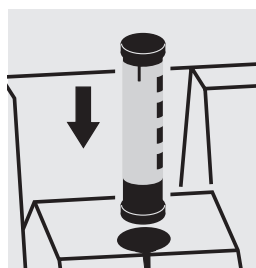
Ajouter 2 gouttes de **Ni-3A** et mélanger.



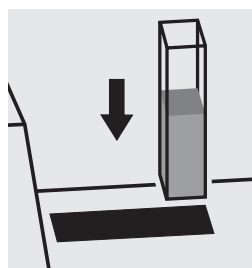
Temps de réaction: 2 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Pour le dosage du **nickel (total)**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 14688 ou le Crack Set 10, art. 14687 et le thermoréacteur ou le four appareil de minéralisation à micro-ondes.

Le résultat peut être exprimé comme la somme du nickel (Σ du Ni).

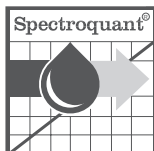
Pour la mesure dans la cuve de 50 mm, il est nécessaire de doubler le volume de l'échantillon et le volume des réactifs.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 40, art. 14692.

On peut également utiliser la solution étalon de nickel Titrisol®, art. 09989, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 40).



Nitrates

14542

Test en tube

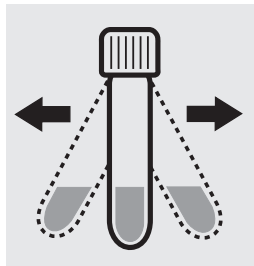
Domaine de 0,5 – 18,0 mg/l de $\text{NO}_3\text{-N}$

mesure: 2,2 – 79,7 mg/l de NO_3

Indication du résultat également possible en mmol/l.



Verser 1 microcuiller bleue arasée de **$\text{NO}_3\text{-1K}$** dans un tube à essai, fermer avec un bouchon fileté.



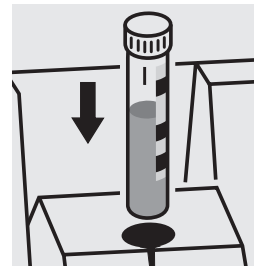
Agiter **vigoureusement** le tube **pendant 1 minute** pour dissoudre la substance solide.



Ajouter 1,5 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec un bouchon fileté et secouer vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant!**



Temps de réaction: 10 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Important :

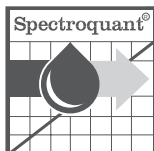
La solution à analyser et les réactifs doivent être à une température comprise entre 20 et 25 °C; si nécessaire, les tempérer.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20, art. 14675.

On peut également utiliser la solution étalon de nitrates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19811, concentration 1000 mg/l de NO_3 , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 20).



Nitrates

14563

Test en tube

Domaine de 0,5 – 25,0 mg/l de $\text{NO}_3\text{-N}$

mesure: 2,2 – 110,7 mg/l de NO_3

Indication du résultat également possible en mmol/l.



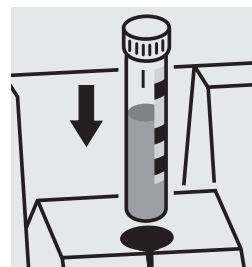
Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, **ne pas mélanger**.



Ajouter 1,0 ml de **$\text{NO}_3\text{-1K}$** à la pipette, fermer avec un bouchon fileté et mélanger. **Attention, le tube devient brûlant!**



Temps de réaction: 10 minutes



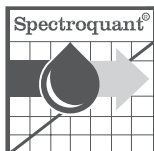
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20, art. 14675.

On peut également utiliser la solution étalon de nitrates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19811, concentration 1000 mg/l de NO_3^- , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 20).



Nitrates

14764

Test en tube

Domaine de 1,0 – 50,0 mg/l de $\text{NO}_3\text{-N}$

mesure: 4 – 221 mg/l de NO_3

Indication du résultat également possible en mmol/l.



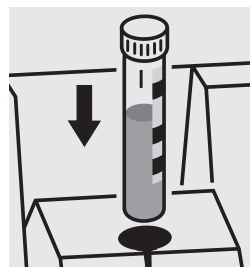
Pipetter 0,50 ml d'échantillon dans un tube à essai, **ne pas mélanger**.



Ajouter 1,0 ml de **$\text{NO}_3\text{-1K}$** à la pipette, fermer avec un bouchon fileté et mélanger. **Attention, le tube devient brûlant!**



Temps de réaction: 10 minutes



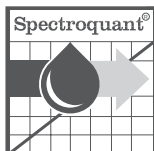
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 80, art. 14738.

On peut également utiliser la solution étalon de nitrates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19811, concentration 1000 mg/l de NO_3^- , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 80).



Nitrates

00614

Test en tube

Domaine de 23 – 225 mg/l de $\text{NO}_3\text{-N}$

mesure: 102 – 996 mg/l de NO_3

Indication du résultat également possible en mmol/l.



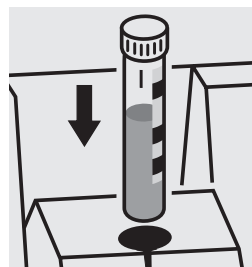
Pipetter 1,0 ml de $\text{NO}_3\text{-1K}$ dans un tube à essai, **ne pas mélanger**.



Ajouter à la pipette 0,10 ml d'échantillon, fermer avec un bouchon fileté et mélanger. **Attention, le tube devient brûlant!**



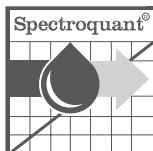
Temps de réaction: exactement 5 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de nitrates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19811, concentration 1000 mg/l de NO_3^- , après dilution appropriée.



Nitrates

14773

Test avec réactifs

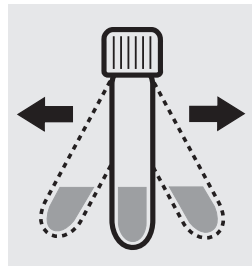
Domaine de	0,5 – 20,0 mg/l $\text{NO}_3\text{-N}$	2,2 – 88,5 mg/l NO_3	cuve de 10 mm
mesure:	0,2 – 10,0 mg/l $\text{NO}_3\text{-N}$	0,9 – 44,3 mg/l NO_3	cuve de 20 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.			



Verser 1 microcuiller bleue arasée de **$\text{NO}_3\text{-1A}$** dans un tube rond vide (tubes vides, art. 14724).



Ajouter 5,0 ml **$\text{NO}_3\text{-2A}$** à la pipette.



Agiter **vigoureusement** le tube pendant **1 minute** pour dissoudre la substance solide.



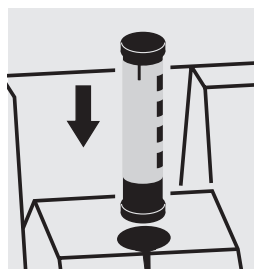
Ajouter 1,5 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.
Attention, le tube devient brûlant!



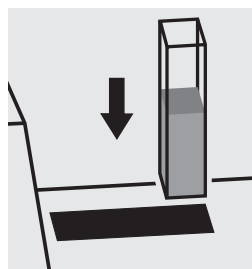
Temps de réaction: 10 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

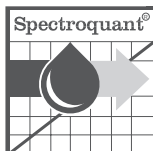
Des tubes vides, art. 14724, sont recommandées pour la prise d'essai. Ces cuves peuvent être fermées avec un bouchon fileté, ce qui permet de mélanger sans danger.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10 ou 20, art. 14676 et art. 14675.

On peut également utiliser la solution étalon de nitrates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19811, concentration 1000 mg/l de NO_3^- , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck).



Nitrates

09713

Test avec réactifs

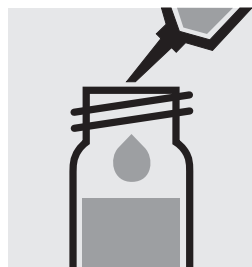
Domaine de	1,0 – 25,0 mg/l $\text{NO}_3\text{-N}$	4,4 – 110,7 mg/l NO_3	cuve de 10 mm
mesure:	0,5 – 12,5 mg/l $\text{NO}_3\text{-N}$	2,2 – 55,3 mg/l NO_3	cuve de 20 mm
	0,10 – 5,00 mg/l $\text{NO}_3\text{-N}$	0,4 – 22,1 mg/l NO_3	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.			



Pipetter 4,0 ml de **$\text{NO}_3\text{-1}$** dans un tube rond vide (tubes vides, art. 14724).



Ajouter 0,50 ml d'échantillon à la pipette, **ne pas mélanger**.



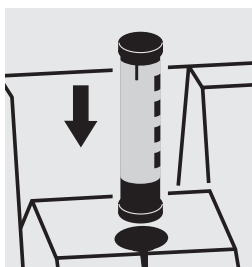
Ajouter 0,50 ml de **$\text{NO}_3\text{-2}$** à la pipette, fermer avec un bouchon fileté et mélanger. **Attention, le tube devient brûlant!**



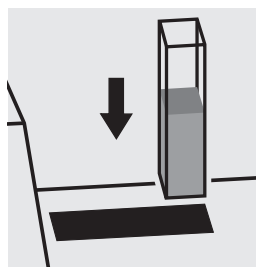
Temps de réaction: 10 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Pour la mesure dans la cuve de 50 mm, le volume de l'échantillon et le volume des réactifs doivent chacun être doublés.

Remarque :

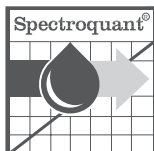
Des tubes vides, art. 14724, sont recommandées pour la prise d'essai. Ces cuves peuvent être fermées avec un bouchon fileté, ce qui permet de mélanger sans danger.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10 ou 20, art. 14676 et art. 14675.

On peut également utiliser la solution étalon de nitrates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19811, concentration 1000 mg/l de NO_3^- , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck).



Nitrates

dans l'eau de mer

14556

Test en tube

Domaine de 0,10 – 3,00 mg/l de $\text{NO}_3\text{-N}$

mesure: 0,4 – 13,3 mg/l de NO_3

Indication du résultat également possible en mmol/l.



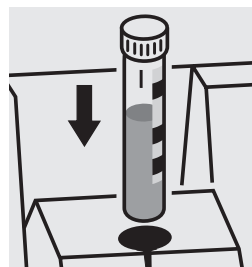
Pipetter 2,0 ml d'échantillon dans le tube à essai. **Ne pas mélanger le contenu!**



Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **$\text{NO}_3\text{-1K}$** . Boucher **immédiatement** et hermétiquement le tube et l'agiter vigoureusement pendant **5 secondes**. **Attention, très importante formation de mousse (lunettes de protection, gants!)**



Temps de réaction: 30 minutes



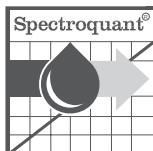
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 14676.

On peut également utiliser la solution étalon de nitrates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19811, concentration 1000 mg/l de NO_3 , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).



Nitrates

dans l'eau de mer

14942

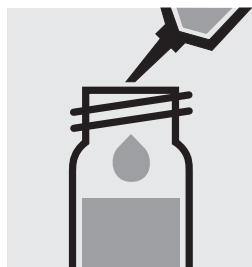
Test avec réactifs

Domaine de 0,2 – 17,0 mg/l $\text{NO}_3\text{-N}$ 0,9 – 75,3 mg/l NO_3 cuve de 10 mm

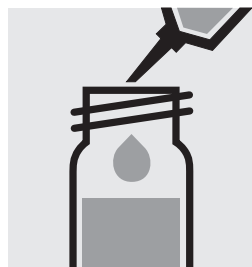
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



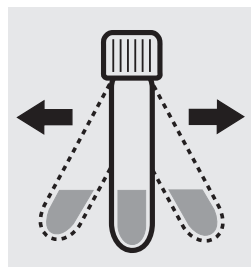
Pipetter 5,0 ml de $\text{NO}_3\text{-1}$ dans un tube rond vide (tubes vides, art. 14724).



Ajouter 1,0 ml d'échantillon à la pipette. **Attention, le tube devient brûlant!**



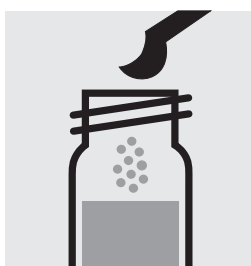
Ajouter **immédiatement** 1,5 ml de $\text{NO}_3\text{-2}$ à la pipette, fermer avec un bouchon fileté.



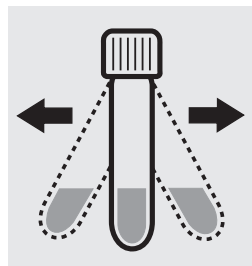
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction: 15 minutes



Ajouter 2 microcuillères grise de $\text{NO}_3\text{-3}$ fermer avec un bouchon fileté.



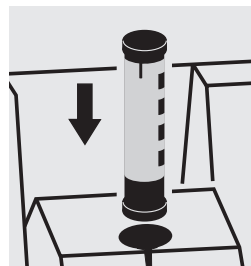
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



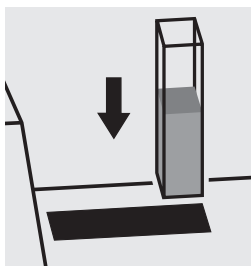
Temps de réaction: 60 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Remarque :

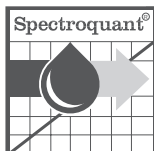
Des tubes vides, art. 14724, sont recommandées pour la prise d'essai. Ces cuves peuvent être fermées avec un bouchon fileté, ce qui permet de mélanger sans danger.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20, art. 14675.

On peut également utiliser la solution étalon de nitrates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19811, concentration 1000 mg/l de NO_3 , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 20).



Nitrites

14547

Test en tube

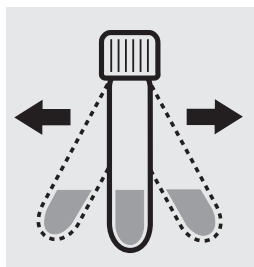
Domaine de 0,010 – 0,700 mg/l de $\text{NO}_2\text{-N}$

mesure: 0,03 – 2,30 mg/l de NO_2

Indication du résultat également possible en mmol/l.



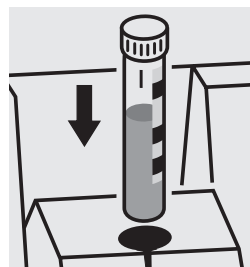
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



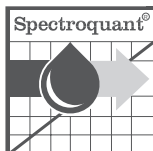
Temps de réaction:
10 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de nitrites prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19899, concentration 1000 mg/l de NO_2^- , après dilution appropriée.

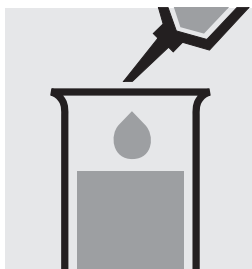


Nitrites

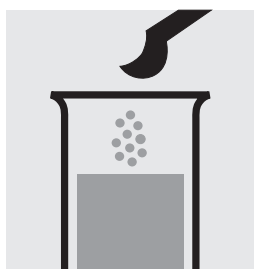
14776

Test avec réactifs

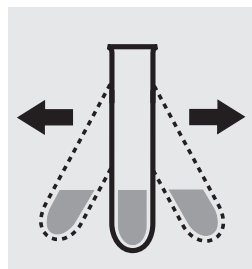
Domaine	0,02 – 1,00 mg/l $\text{NO}_2\text{-N}$	0,07 – 3,28 mg/l NO_2	cuve de 10 mm
de mesure:	0,010 – 0,500 mg/l $\text{NO}_2\text{-N}$	0,03 – 1,64 mg/l NO_2	cuve de 20 mm
	0,005 – 0,200 mg/l $\text{NO}_2\text{-N}$	0,016 – 0,657 mg/l NO_2	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.			



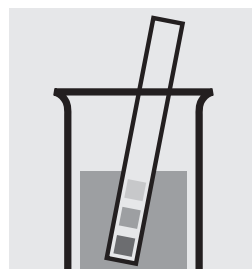
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



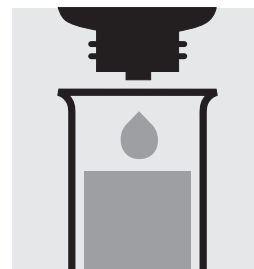
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **$\text{NO}_2\text{-AN}$** .



Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



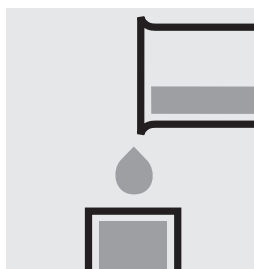
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 2,0 – 2,5



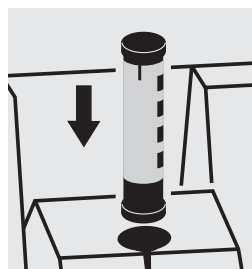
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



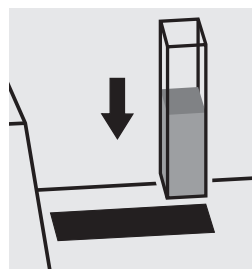
Temps de réaction: 10 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



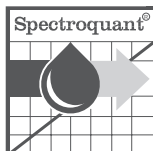
Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Pour la mesure dans la cuve de 50 mm, il est nécessaire de doubler le volume de l'échantillon et le volume des réactifs.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de nitrites prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19899, concentration 1000 mg/l de NO_2^- , après dilution appropriée.



Or

14821

Test avec réactifs

Domaine de 0,5 – 12,0 mg/l d'Au cuve de 10 mm

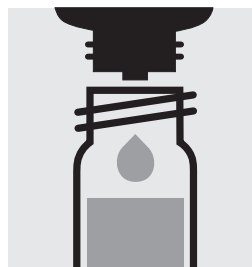
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



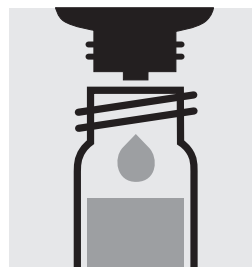
Pipetter 2,0 ml d'échantillon dans un tube avec un bouchon fileté.



Ajouter 2 gouttes d'**Au-1A** et mélanger.



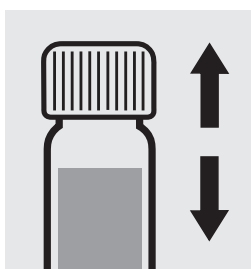
Ajouter 4 gouttes d'**Au-2A** et mélanger.



Ajouter 6 gouttes d'**Au-3A** et mélanger.



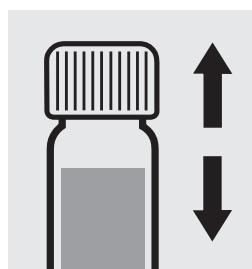
Ajouter à la pipette 6,0 ml d'**Au-4A** et fermer avec un bouchon fileté.



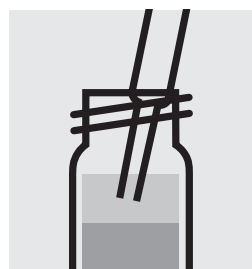
Agiter vigoureusement pendant 1 minute.



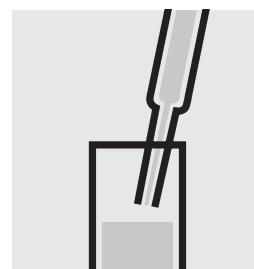
Ajouter 6 gouttes d'**Au-5A**, fermer avec un bouchon fileté.



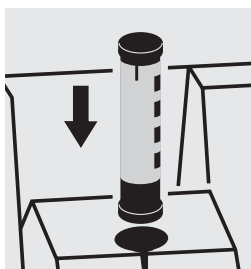
Agiter vigoureusement pendant 1 minute.



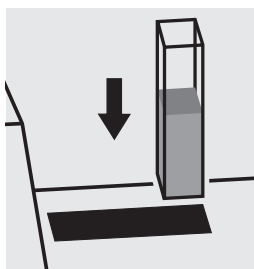
A l'aide d'une pipette Pasteur, aspirer la couche claire supérieure.



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



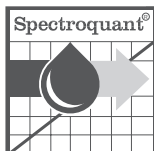
Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon d'or prête à l'emploi CertiPUR®, art. 70216, concentration 1000 mg/l de Au, après dilution appropriée.



Oxygène

14694

Test en tube

Domaine de mesure: 0,5 – 12,0 mg/l de O₂



Remplir entièrement sans bulles d'air (!) le tube avec de l'eau à mesurer.



Placer le tube rempli dans le support pour cuves.



Ajouter 1 perle de verre.



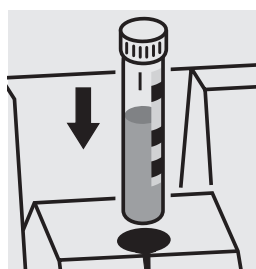
Ajouter 5 gouttes de **O₂-1K**.



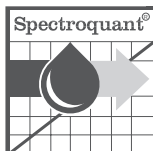
Ajouter 5 gouttes de **O₂-2K**, fermer avec un bouchon fileté et agiter pendant 10 secondes.



Ajouter 10 gouttes de **O₂-3K**, fermer le tube, mélanger et essuyer l'extérieur.



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

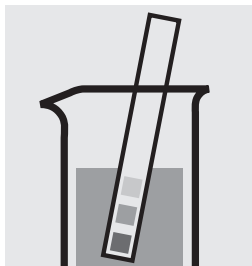


Ozone

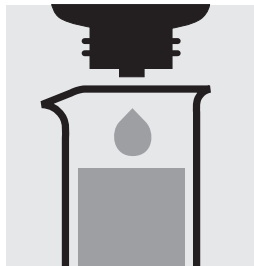
00607

Test avec réactifs

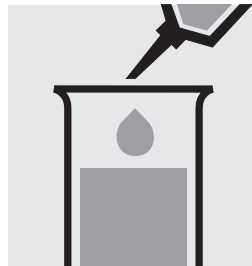
Domaine de	0,10 – 7,50 mg/l de O ₃	cuve de 10 mm
mesure:	0,05 – 4,00 mg/l de O ₃	cuve de 20 mm
	0,010 – 1,500 mg/l de O ₃	cuve de 50 mm



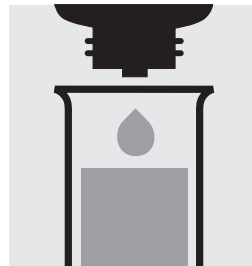
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 4–8



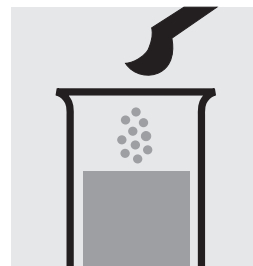
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



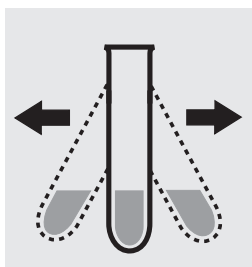
Pipetter 8,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



Ajouter 2 gouttes de **R-2** et mélanger.



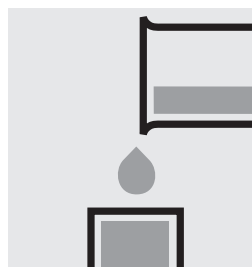
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **R-1**.



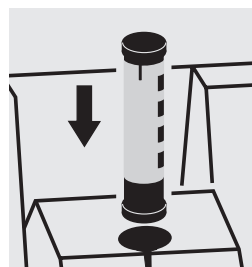
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



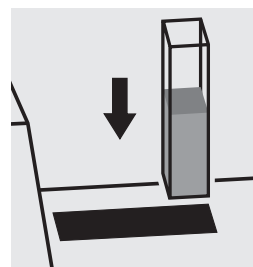
Temps de réaction: 1 minute



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



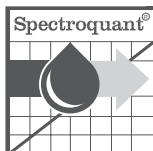
Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Des concentrations très élevées de ozone dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon de ozone (cf. § «solutions étalon»).

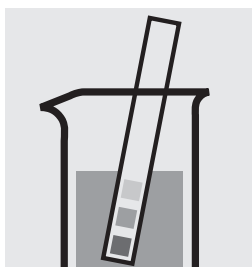


Ozone

14732

Test avec réactifs

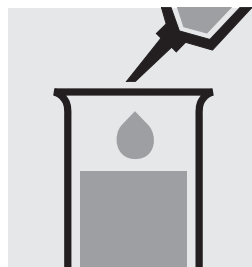
Domaine de	0,10 – 5,00 mg/l de O ₃	cuve de 10 mm
mesure:	0,05 – 2,50 mg/l de O ₃	cuve de 20 mm
	0,010 – 1,000 mg/l de O ₃	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.		



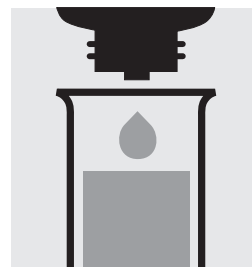
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 4–8



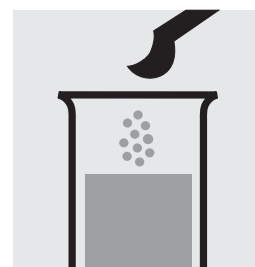
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



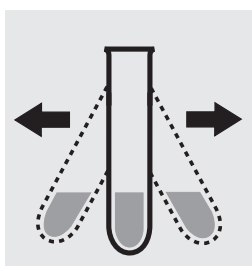
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



Ajouter 2 gouttes de **R-3** et mélanger.



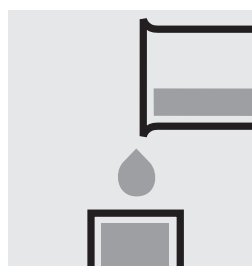
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **R-1**.



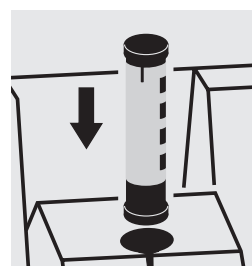
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



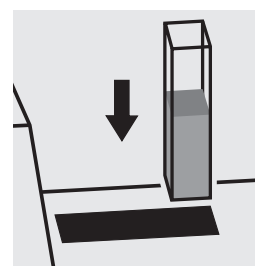
Temps de réaction: 1 minute



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode O₃ avec l'AutoSelector.



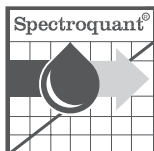
Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Pour la mesure dans la cuve de 50 mm, il est nécessaire de doubler le volume de l'échantillon et le volume des réactifs.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon de ozone (cf. § «solutions étalon»).

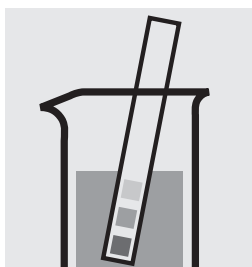


Peroxyde d'hydrogène

14731

Test en tube

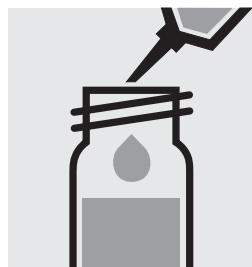
Domaine de	2,0 – 20,0 mg/l de H_2O_2	tube rond
mesure:	0,25 – 5,00 mg/l de H_2O_2	cuve de 50 mm
	(cf. prise d'essai «basses teneurs»)	
	Indication du résultat également possible en mmol/l.	



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 0 – 10



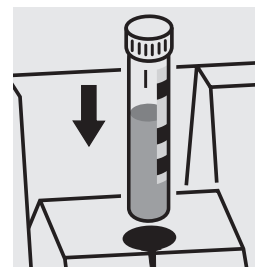
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



Temps de réaction: 2 minutes



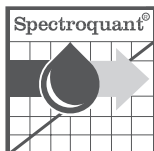
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Peroxyde d'hydrogène basses teneurs

Même prise d'essai qu'en haut. Transvaser la solution à mesurer dans une cuve de 50 mm et sélectionner la méthode **H_2O_2 sens** dans le menu (code n° 128).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de tensioactifs préparée soi même à partir de Perhydrol 30 % H_2O_2 , art. 07209 (cf. § «solutions étalon»).



pH

01744

Test en tube

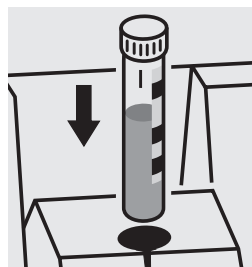
Domaine de mesure: pH 6,4 – 8,8



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube à essai.



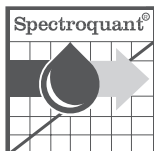
Ajouter 4 gouttes de **pH-1** et mélanger. **Attention!** Tenir **absolument** le flacon de réactif **verticalement**!



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution tampon pH 7,00 CertiPUR®, art. 09407.



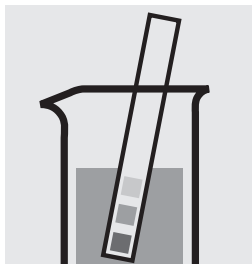
Phénol

14551

Test en tube

Domaine de 0,10 – 2,50 mg/l de C_6H_5OH

mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 2 – 11



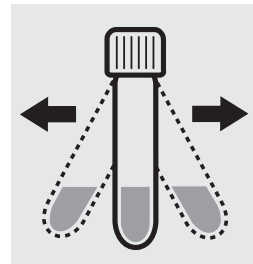
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



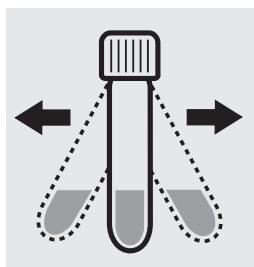
Ajouter 1 microcuiller grise arasée de **Ph-1K**, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



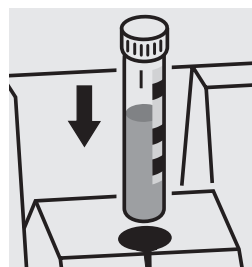
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **Ph-2K**, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



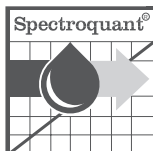
Temps de réaction: 1 minute



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon d'hydrazine préparée soi même à partir de phénol pour analyses, art. 00206 (cf. § «solutions étalon»).



Phénol

00856

Test avec réactifs

Domaine de 0,002 – 0,100 mg/l de C_6H_5OH cuve de 20 mm

mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



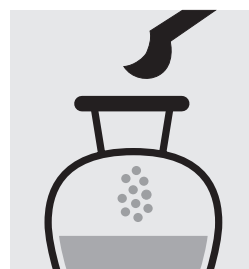
Pipetter 200 ml d'échantillon dans un entonnoir à décantation.



Ajouter 5,0 ml de **Ph-1** à la pipette et mélanger.



Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **Ph-2** et dissoudre la substance solide.



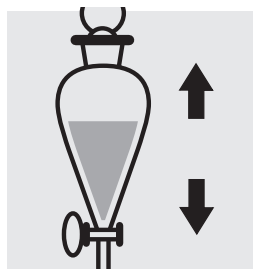
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **Ph-3** et dissoudre la substance solide.



Temps de réaction: 30 minutes (protégé de la lumière)



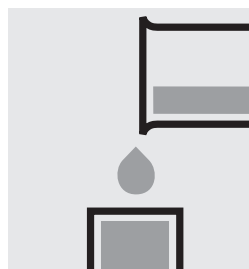
Pipetter 10 ml de chloroforme, boucher l'entonnoir à décantation.



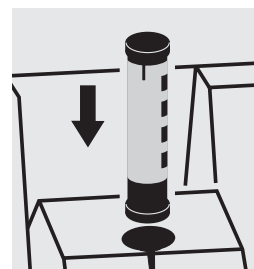
Agiter vigoureusement pendant 1 minute.



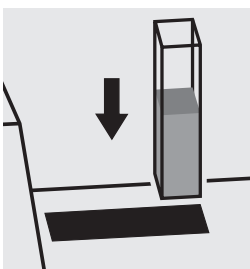
Laisser reposer 5 à 10 minutes pour la séparation des phases.



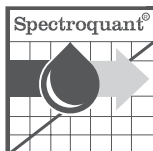
Transvaser la solution dans la cuve de 20 mm.



Sélectionner la méthode au moyen de l'AutoSelector.



Placer la cuve dans le compartiment.

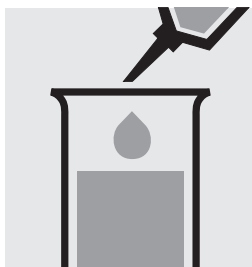


Phénol

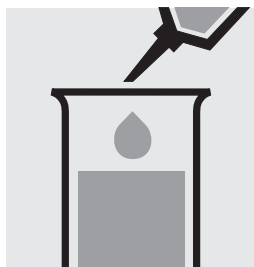
00856

Test avec réactifs

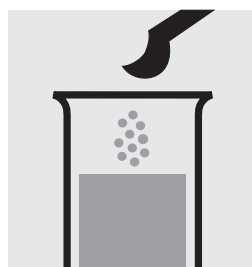
Domaine de	0,10 – 5,00	mg/l de C_6H_5OH	cuve de 10 mm
mesure:	0,05 – 2,50	mg/l de C_6H_5OH	cuve de 20 mm
	0,025 – 1,000	mg/l de C_6H_5OH	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.			



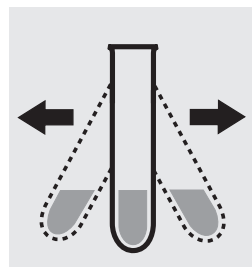
Pipetter 10 ml d'échantillon dans une éprouvette.



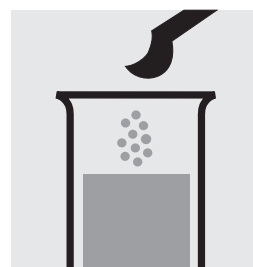
Ajouter 0,50 ml de **Ph-1** à la pipette et mélanger.



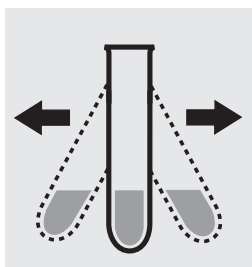
Ajouter 1 microcuiller grise arasée de **Ph-2**.



Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



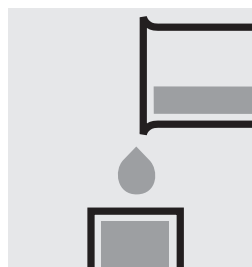
Ajouter 1 microcuiller grise arasée de **Ph-3**.



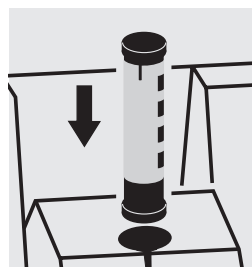
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



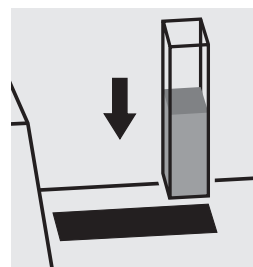
Temps de réaction: 10 minutes



Transvaser la solution dans la cuve désirée.



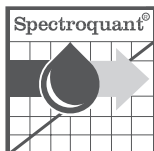
Sélectionner la méthode au moyen avec l'Auto-Selector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon d'hydrazine préparée soi même à partir de phénol pour analyses, art. 00206 (cf. § «solutions étalon»).



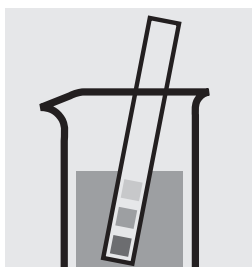
Phosphates

Dosage des ortho-phosphates

14543

Test en tube

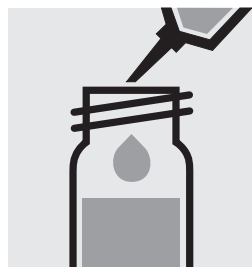
Domaine de	0,05 – 5,00 mg/l de $\text{PO}_4\text{-P}$
mesure:	0,2 – 15,3 mg/l de PO_4
	0,11 – 11,46 mg/l de P_2O_5
	Indication du résultat également possible en mmol/l.



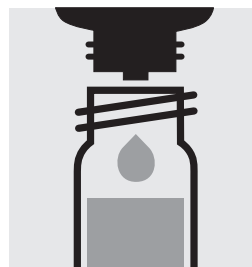
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 0 – 10



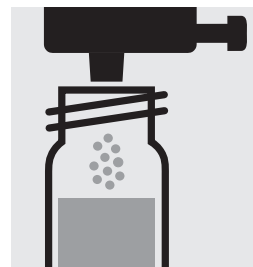
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



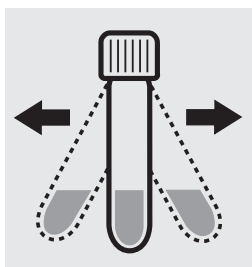
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



Ajouter 5 gouttes de **P-2K**, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



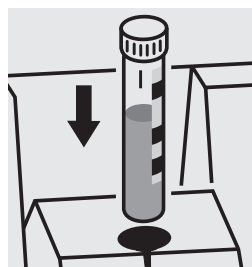
Ajouter 1 dose de **P-3K** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction: 5 minutes



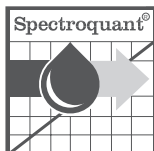
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 14676.

On peut également utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-} , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).



Phosphates

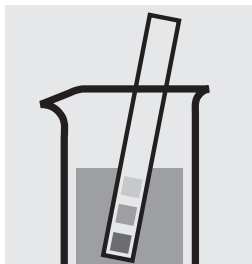
Dosage du phosphore (total)

= somme des ortho-phosphates, des polyphosphates et des organo-phosphates

14543

Test en tube

Domaine de	0,05 – 5,00 mg/l de $\text{PO}_4\text{-P}$
mesure:	0,2 – 15,3 mg/l de PO_4
	0,11 – 11,46 mg/l de P_2O_5
	Indication du résultat également possible en
	P total (ΣP), P org* [P(o)] et en mmol/l.



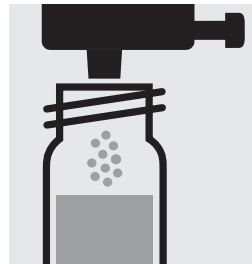
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 0 – 10



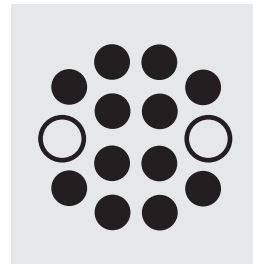
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



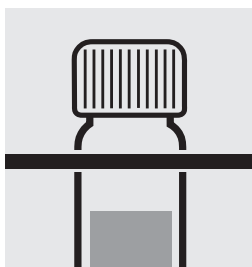
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



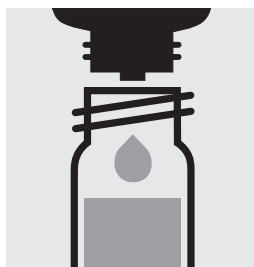
Ajouter 1 dose de **P-1K** avec le capuchon doseur vert, fermer avec un bouchon fileté.



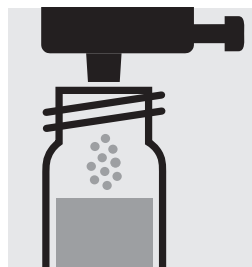
Chauffer le tube à essai pendant 30 minutes à 120°C (100°C) dans le thermoréacteur.



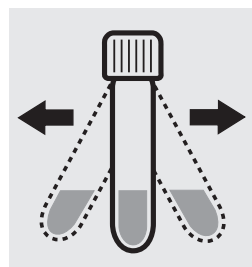
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans le support pour tubes jusqu'à température ambiante.



Ajouter 5 gouttes de **P-2K**, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



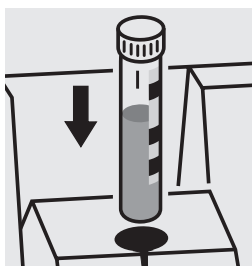
Ajouter 1 dose de **P-3K** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction: 5 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Si une différenciation entre les ortho-phosphates, les organo-phosphates et le phosphore (total) est souhaitée, mesurer d'abord le phosphore (total), puis les ortho-phosphates. Avant la mesure, régler le photomètre sur mesure de la différenciation (cf. «Description de la fonction»).

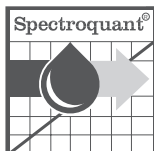
*P org est la somme des polyphosphates et des organo-phosphates

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 14676.

On peut également utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-} , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).



Phosphates

Dosage des ortho-phosphates

14729

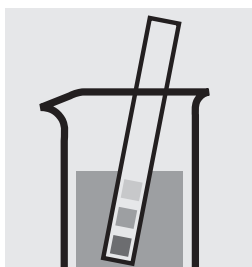
Test en tube

Domaine de 0,5 – 25,0 mg/l de $\text{PO}_4\text{-P}$

mesure: 1,5 – 76,7 mg/l de PO_4

1,1 – 57,3 mg/l de P_2O_5

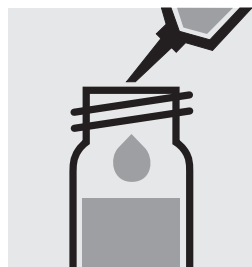
Indication du résultat également possible en mmol/l.



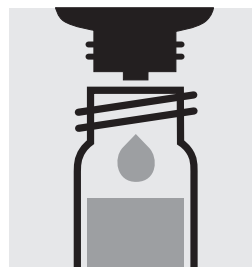
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 0 – 10



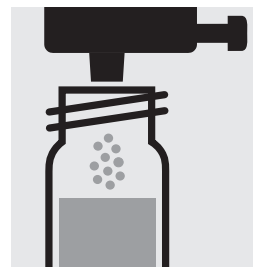
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



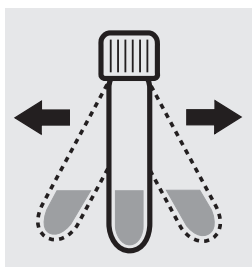
Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



Ajouter 5 gouttes de **P-2K**, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



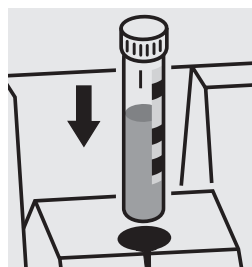
Ajouter 1 dose de **P-3K** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction: 5 minutes



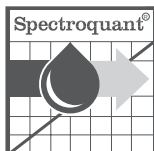
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 80, art. 14738.

On peut également utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-} , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 80).



Phosphates

Dosage du phosphore (total)

= somme des ortho-phosphates, des polyphosphates et des organo-phosphates

14729

Test en tube

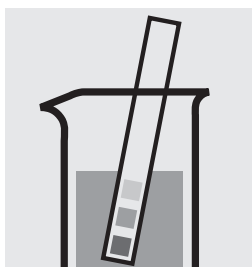
Domaine de 0,5 – 25,0 mg/l de $\text{PO}_4\text{-P}$

mesure: 1,5 – 76,7 mg/l de PO_4

1,1 – 57,3 mg/l de P_2O_5

Indication du résultat également possible en

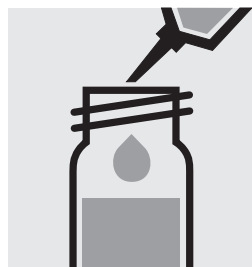
P total (ΣP), P org* [P(o)] et en mmol/l.



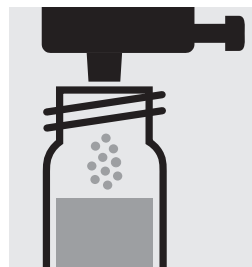
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 0 – 10



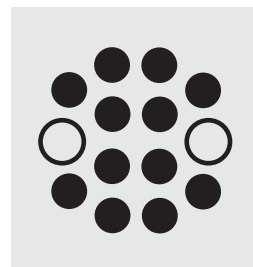
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



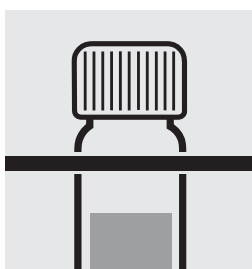
Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



Ajouter 1 dose de **P-1K** avec le capuchon doseur vert, fermer avec un bouchon fileté.



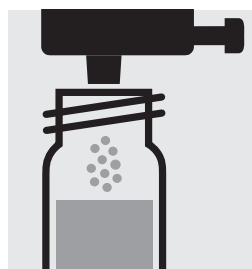
Chauffer le tube à essai pendant 30 minutes à 120°C (100°C) dans le thermoréacteur.



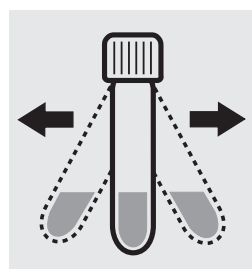
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans le support pour tubes jusqu'à température ambiante.



Ajouter 5 gouttes de **P-2K**, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



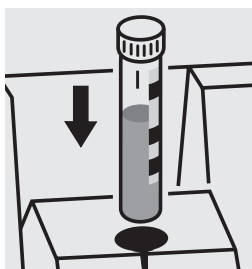
Ajouter 1 dose de **P-3K** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction: 5 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre.

Si une différenciation entre les ortho-phosphates, les organo-phosphates et le phosphore (total) est souhaitée, mesurer d'abord le phosphore (total), puis les ortho-phosphates. Avant la mesure, régler le photomètre sur mesure de la différenciation (cf. «Description de la fonction»).

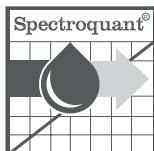
*P org est la somme des polyphosphates et des organo-phosphates

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20, art. 14675.

On peut également utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-} , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 20).



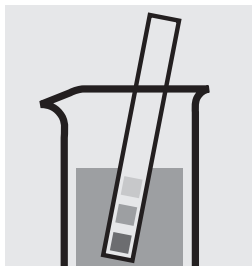
Phosphates

Dosage des ortho-phosphates

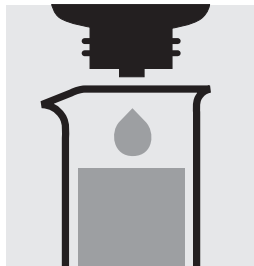
00616

Test en tube

Domaine de	3,0 – 100,0 mg/l de $\text{PO}_4\text{-P}$
mesure:	9 – 307 mg/l de PO_4
	7 – 229 mg/l de P_2O_5
	Indication du résultat également possible en P_2O_5 en mmol/l.



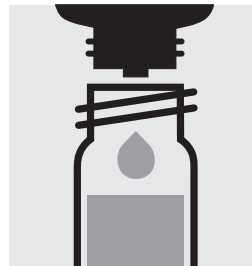
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 0 – 10



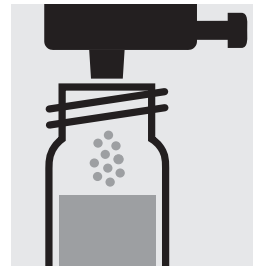
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



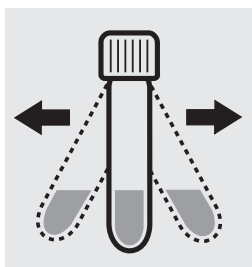
Pipetter 0,20 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



Ajouter 5 gouttes de **$\text{PO}_4\text{-1K}$** , fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



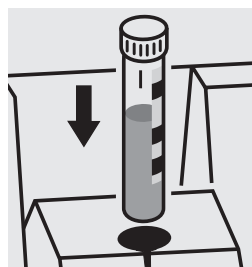
Ajouter 1 dose de **$\text{PO}_4\text{-2K}$** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



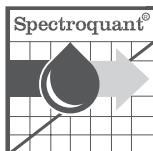
Temps de réaction: 5 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-} , après dilution appropriée.



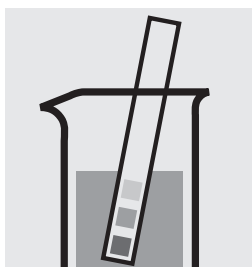
Phosphates

14848

Dosage des ortho-phosphates

Test avec réactifs

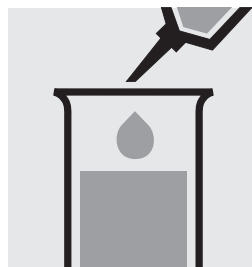
Domaine de	0,05 – 5,00 mg/l de $\text{PO}_4\text{-P}$	0,2 – 15,3 mg/l de PO_4	0,11 – 11,46 mg/l de P_2O_5	cuve de 10 mm
mesure:	0,03 – 2,50 mg/l de $\text{PO}_4\text{-P}$	0,09 – 7,67 mg/l de PO_4	0,07 – 5,73 mg/l de P_2O_5	cuve de 20 mm
	0,010 – 1,000 mg/l de $\text{PO}_4\text{-P}$	0,03 – 3,07 mg/l de PO_4	0,02 – 2,29 mg/l de P_2O_5	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.				



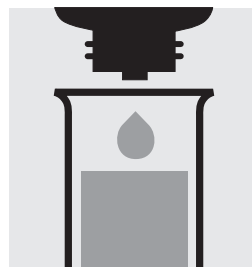
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 0 – 10



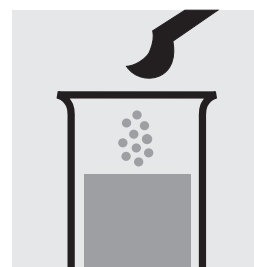
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



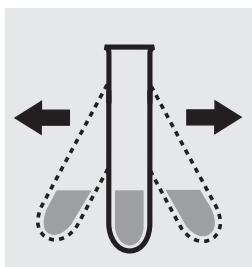
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



Ajouter 5 gouttes de **P-1A** et mélanger.



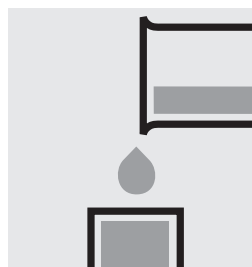
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **P-2A**.



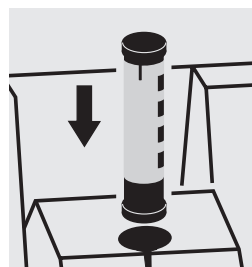
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



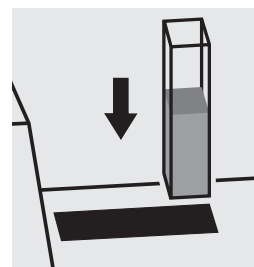
Temps de réaction: 5 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Pour la mesure dans la cuve de 50 mm, il est nécessaire de doubler le volume de l'échantillon et le volume des réactifs.

Pour le dosage du **phosphore (total)** = somme des ortho-phosphates, des polyphosphates et des organo-phosphates, il est nécessaire d'effectuer une minéralisation avec le Crack Set 10C, art. 14688 ou le Crack Set 10, art. 14687 et le thermoréacteur ou le four appareil de minéralisation à micro-ondes.

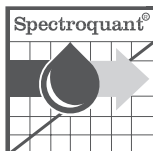
Le résultat peut être exprimé comme la somme du phosphore (Σ du P).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 14676.

On peut également utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-} , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).



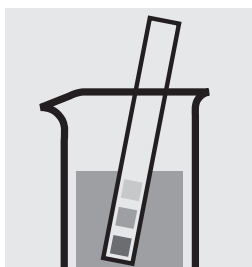
Phosphates

00798

Dosage des ortho-phosphates

Test avec réactifs

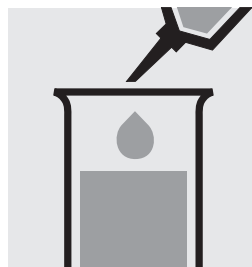
Domaine de 1,0 – 100,0 mg/l de $\text{PO}_4\text{-P}$ 3 – 307 mg/l de PO_4 2 – 229 mg/l de P_2O_5 cuve de 10 mm
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



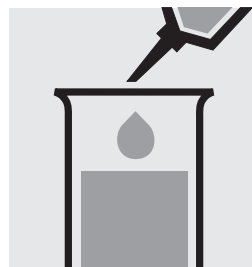
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 0 – 10.



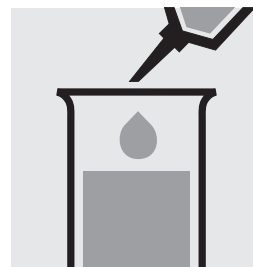
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



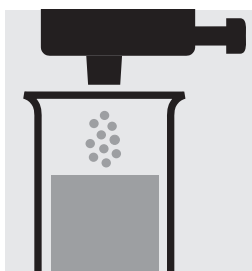
Pipetter 8,0 ml d'eau distillée dans une éprouvette.



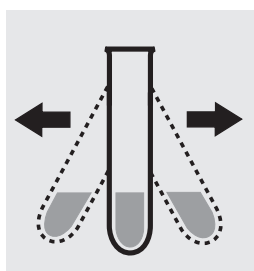
Ajouter 0,50 ml l'échantillon à la pipette et mélanger.



Ajouter 0,50 ml de **PO₄-1** à la pipette et mélanger.



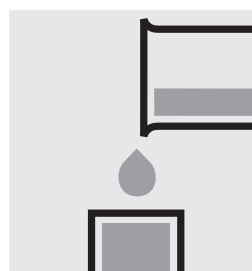
Ajouter 1 dose de **PO₄-2** avec le capuchon doseur bleu.



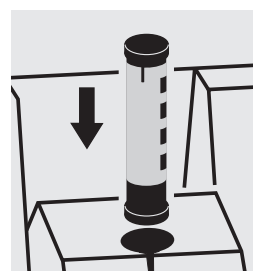
Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



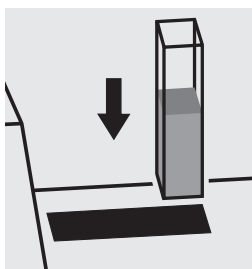
Temps de réaction: 5 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



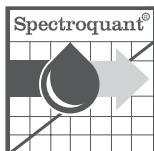
Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-} , après dilution appropriée.



Phosphates

Dosage des ortho-phosphates

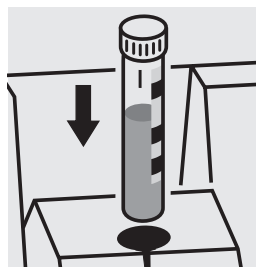
14546

Test en tube

Domaine de	0,5 – 25,0 mg/l de $\text{PO}_4\text{-P}$
mesure:	1,5 – 76,7 mg/l de PO_4
	1,1 – 57,3 mg/l de P_2O_5
	Indication du résultat également possible en P_2O_5 et en mmol/l.



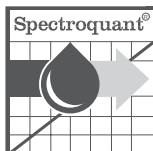
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec un bouchon fileté.



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-} , après dilution appropriée.



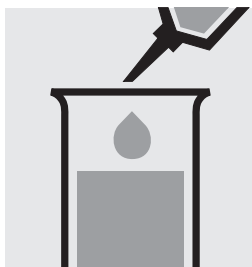
Phosphates

Dosage des ortho-phosphates

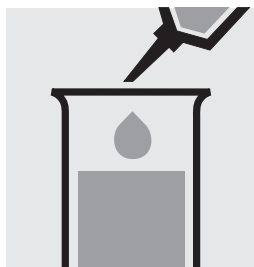
14842

Test avec réactifs

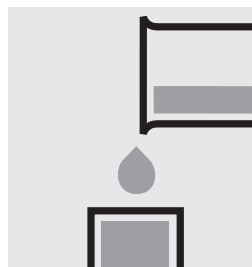
Domaine de	1,0 – 30,0 mg/l de $\text{PO}_4\text{-P}$	3,1 – 92,0 mg/l de PO_4	2,3 – 68,7 mg/l de P_2O_5	cuve de 10 mm
mesure:	0,5 – 15,0 mg/l de $\text{PO}_4\text{-P}$	1,5 – 46,0 mg/l de PO_4	1,1 – 34,4 mg/l de P_2O_5	cuve de 20 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.				



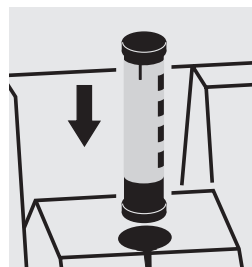
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



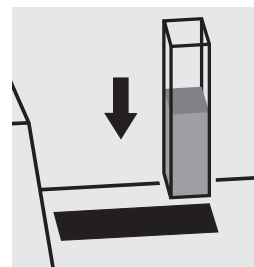
Ajouter 1,2 ml de **P-AH** à la pipette et mélanger.



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



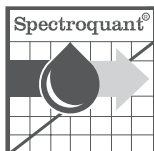
Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Pour le dosage **du phosphore (total)**, utiliser le test en tube Phosphates, art. 14543 et 14729 ou le test avec réactifs Phosphates, art. 14848 et le Crack Set 10/10C, art. 14687/14688.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-} , après dilution appropriée.



Plomb

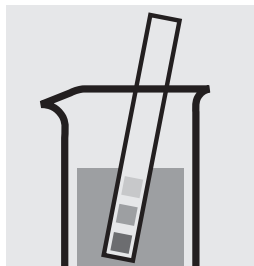
14833

Test en tube

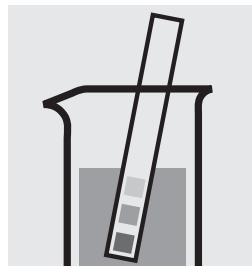
Domaine de 0,10 – 5,00 mg/l Pb

mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.

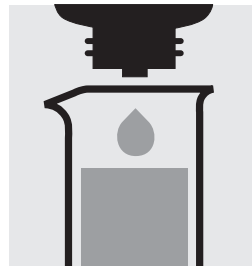
Dureté totale
0–14 °d



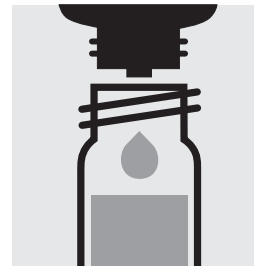
Mesurer la dureté totale de l'échantillon.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 3–6



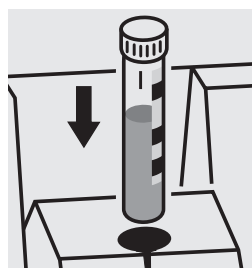
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide nitrique ou de l'ammoniaque dilués.



Verser 5 gouttes de **Pb-1K** dans un tube à essai et mélanger.



Ajouter 5,0 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



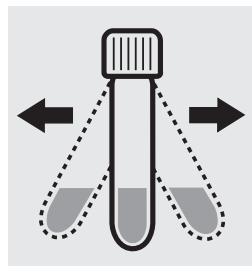
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

= **Résultat A**

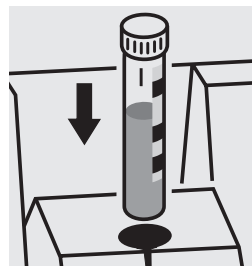
Dureté totale
> 14 °d



Verser 1 microcoul grise arasée de **Pb-2K** dans le tube déjà analysé, fermer avec le bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

= **Résultat B**

résultat A
– résultat B
= mg/l de Pb

Important :

Pour le dosage du **plomb (total)**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 14688 ou le Crack Set 10, art. 14687 et le thermoréacteur ou le four appareil de minéralisation à micro-ondes.

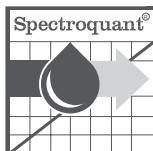
Le résultat peut être exprimé comme la somme du plomb (Σ du Pb).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 40, art. 14692.

On peut également utiliser la solution étalon de plomb prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19776, concentration 1000 mg/l de Pb, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 40).

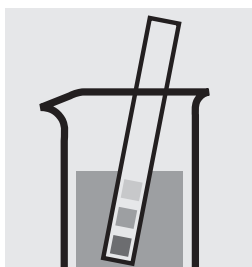


Plomb

09717

Test avec réactifs

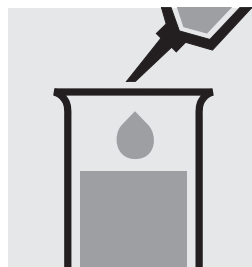
Domaine de	0,10 – 5,00 mg/l de Pb	cuve de 10 mm
mesure:	0,05 – 2,50 mg/l de Pb	cuve de 20 mm
	0,010 – 1,000 mg/l de Pb	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en mmol/l.		



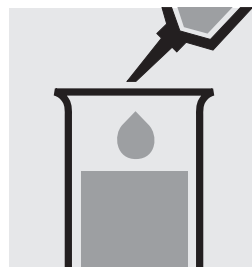
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 3–6



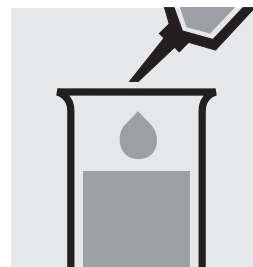
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'ammoniaque diluée ou de l'acide nitrique dilué.



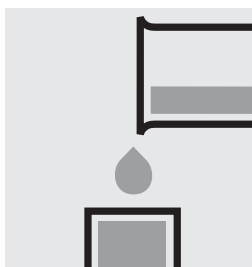
Pipetter 0,50 ml de **Pb-1** dans une éprouvette.



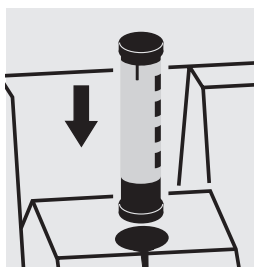
Ajouter 0,50 ml de **Pb-2** à la pipette et mélanger.



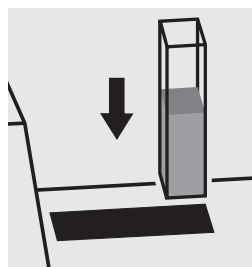
Ajouter 8,0 ml d'échantillon à la pipette et mélanger.



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode au moyen de l'Auto-Selector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Pour le dosage du **plomb (total)**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 14688 ou le Crack Set 10, art. 14687 et le thermoréacteur ou le four appareil de minéralisation à micro-ondes.

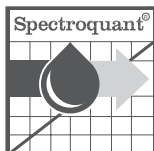
Le résultat peut être exprimé comme la somme du plomb (Σ du Pb).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 40, art. 14692.

On peut également utiliser la solution étalon de plomb prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19776, concentration 1000 mg/l de Pb, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 40).



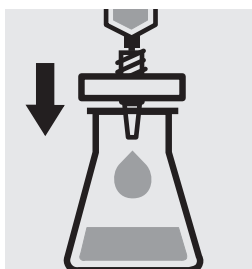
Potassium

14562

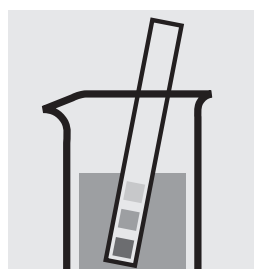
Test en tube

Domaine de 5,0 – 50,0 mg/l de K

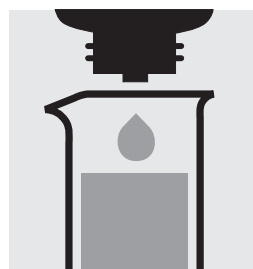
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



Filtrer les solutions à analyser troubles.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 3 – 12



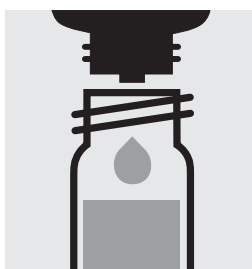
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Pipetter 2,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



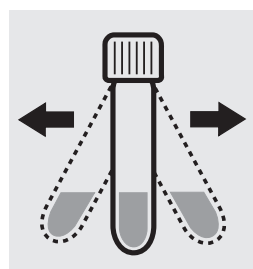
Vérifier le pH. Domaine théorique: pH 10,0 – 11,5



Ajouter 6 gouttes de **K-1K** et mélanger.



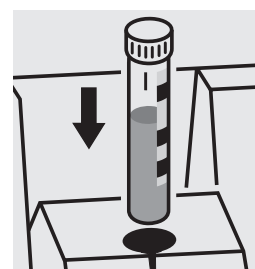
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **K-2K**, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



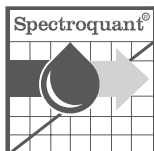
Temps de réaction: 5 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de potassium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 70230, concentration 1000 mg/l de K, après dilution appropriée.



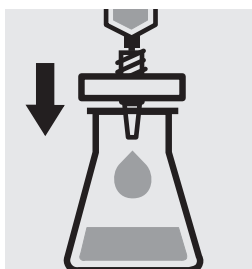
Potassium

00615

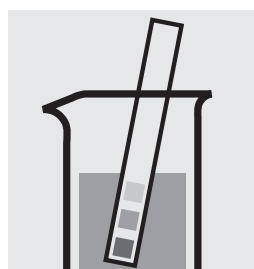
Test en tube

Domaine de 30 – 300 mg/l de K

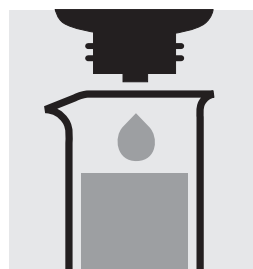
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



Filtrer les solutions à analyser troubles.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 3 – 12



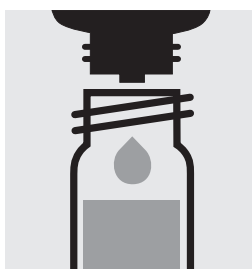
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Pipetter 0,50 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



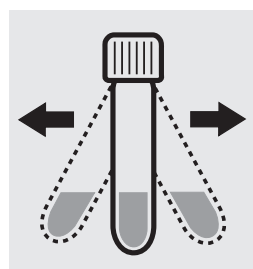
Vérifier le pH. Domaine théorique: pH 10,0 – 11,5



Ajouter 6 gouttes de **K-1K** et mélanger.



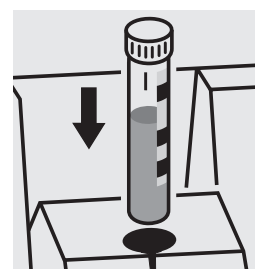
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **K-2K**, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



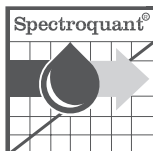
Temps de réaction: 5 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de potassium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 70230, concentration 1000 mg/l de K, après dilution appropriée.

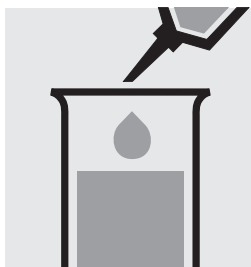


Silicate (acide silicique)

14794

Test avec réactifs

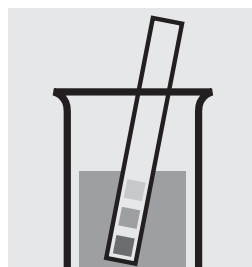
Domaine de	0,10 – 5,00 mg/l de Si	0,21 – 10,70 mg/l de SiO ₂	cuve de 10 mm
mesure:	0,05 – 2,50 mg/l de Si	0,11 – 5,35 mg/l de SiO ₂	cuve de 20 mm
	0,005 – 0,750 mg/l de Si	0,01 – 1,60 mg/l de SiO ₂	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible et en mmol/l.			



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



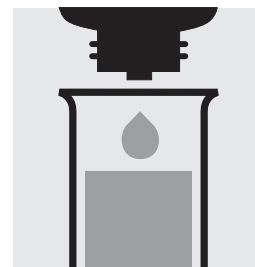
Ajouter 3 gouttes de **Si-1A** et mélanger.



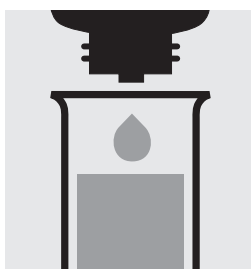
Vérifier le pH de l'échantillon, domaine théorique: pH 1,2 – 1,6



Temps de réaction: 3 minutes



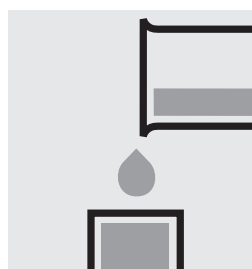
Ajouter 3 gouttes de **Si-2A** et mélanger.



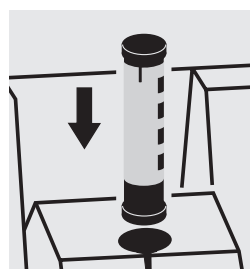
Ajouter 10 gouttes de **Si-3A** et mélanger.



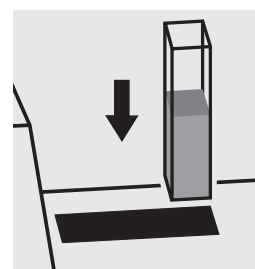
Temps de réaction: 10 minutes



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



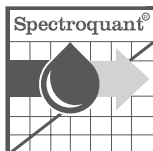
Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Pour la mesure dans la cuve de 50 mm, il est nécessaire de doubler le volume de l'échantillon et le volume des réactifs.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de silicium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 70236, concentration 1000 mg/l de Si après dilution appropriée (Attention! Les solutions étalon ne doivent **pas** être conservées dans des récipients en verre.)



Silicate (acide silicique)

00857

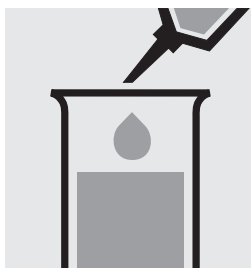
Test avec réactifs

Domaine de mesure: 0,5 – 50,0 mg/l de Si 1,1 – 107,0 mg/l de SiO₂ cuve de 10 mm

5 – 500 mg/l de Si 11 – 1070 mg/l de SiO₂ cuve de 10 mm

Indication du résultat également possible en mmol/l.

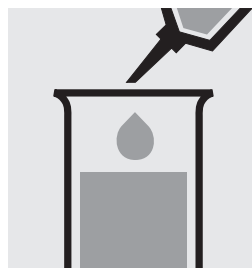
Domaine de mesure: 0,5 – 50,0 mg/l de Si



Pipetter 4,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



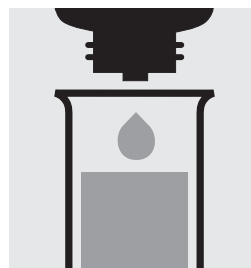
Ajouter 4 gouttes de **Si-1** et mélanger.



Ajouter 2,0 ml de **Si-2** à la pipette et mélanger.



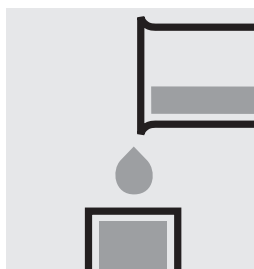
Temps de réaction: 2 minutes



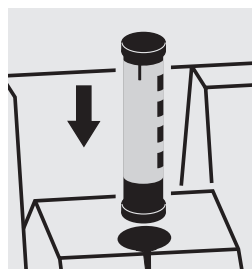
Ajouter 4 gouttes de **Si-3** et mélanger.



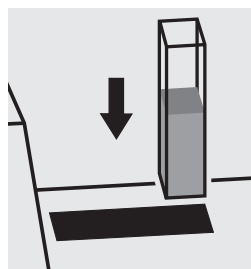
Temps de réaction: 2 minutes



Transvaser la solution dans la cuve.

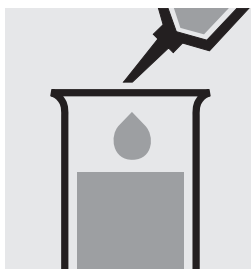


Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.

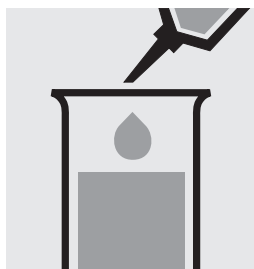


Placer la cuve dans le compartiment.

Domaine de mesure: 5 – 500 mg/l de Si



Pipetter 5,0 ml d'eau distillée dans une éprouvette.

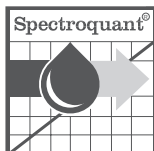


Ajouter 0,50 ml d'échantillon à la pipette.

Continuer comme décrit plus haut avec addition de **Si-1**.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de silicium prête à l'emploi CertiPUR®, art. 70236, concentration 1000 mg/l de Si après dilution appropriée (Attention! Les solutions étalon ne doivent **pas** être conservées dans des récipients en verre.)



Sodium

in solutions nutritives

00885

Test en tube

Domaine de mesure: 10 – 300 mg/l de Na



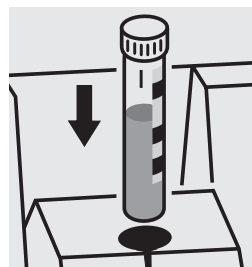
Pipetter 0,50 ml de **Na-1K** dans un tube à essai et mélanger.



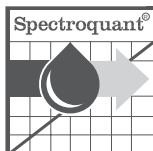
Ajouter 0,50 ml 'échantillon à la pipette, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction:
1 minute

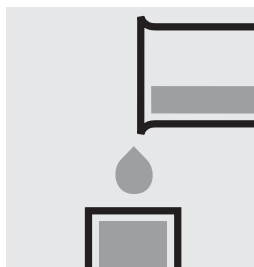


Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

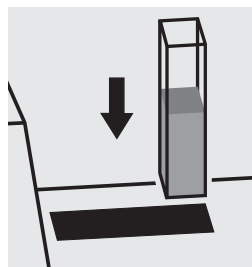


Substances solides en suspension

Domaine de	25 – 750 mg/l de solides	cuve de 20 mm (NOVA 60, NOVA 400, Photolab S12, Photolab Spektral)
mesure:	50 – 750 mg/l de solides	tube rond (NOVA 30, Photolab S6)

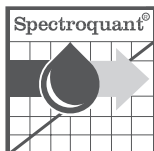


Transvaser la solution dans la cuve de 20 mm (16 mm).



Placer le tube dans le compartiment, sélectionner la méthode **code n° 182**.

Homogénéiser pendant 2 minutes 500 ml d'échantillon dans un mélangeur à haute vitesse de mélange.



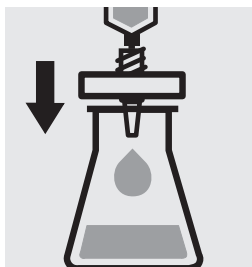
Sulfates

14548

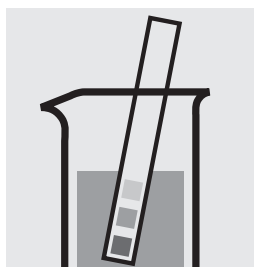
Test en tube

Domaine de 5 – 250 mg/l de SO_4

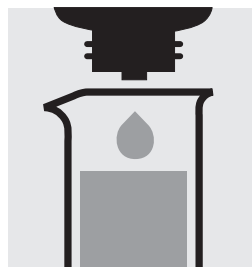
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



Filtrer les solutions à analyser troubles.



Vérifier le pH de l'échantillon, domaine théorique: pH 2 – 10



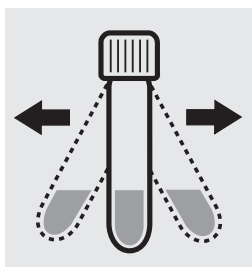
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide chlorhydrique dilués.



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



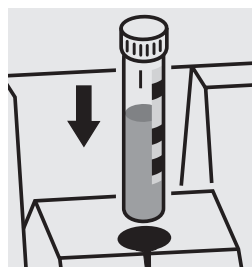
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **$\text{SO}_4\text{-1K}$** avec le capuchon doseur vert, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction: 2 minutes, **puis mesurer immédiatement**



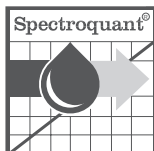
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 14676.

On peut également utiliser la solution étalon de sulfates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19813, concentration 1000 mg/l de SO_4^{2-} , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).



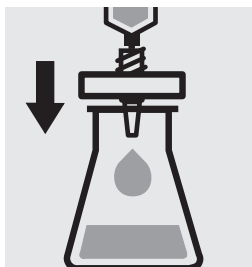
Sulfates

00617

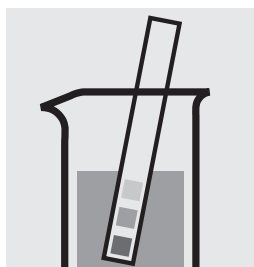
Test en tube

Domaine de mesure: 50 – 500 mg/l de SO_4

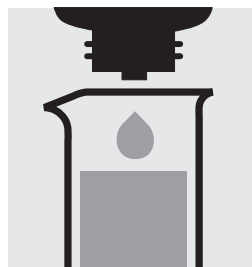
Indication du résultat également possible en mmol/l.



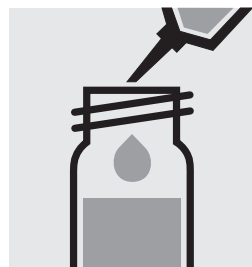
Filtrer les solutions à analyser troubles.



Vérifier le pH de l'échantillon, domaine théorique: pH 2 – 10



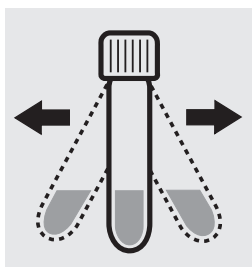
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide chlorhydrique dilués.



Pipetter 2,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



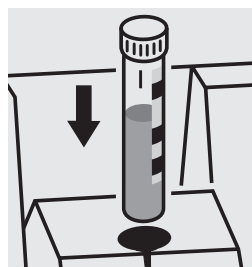
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **$\text{SO}_4\text{-1K}$** avec le capuchon doseur vert, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction: 2 minutes, **puis mesurer immédiatement**



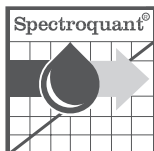
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 14676.

On peut également utiliser la solution étalon de sulfates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19813, concentration 1000 mg/l de SO_4^{2-} , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).



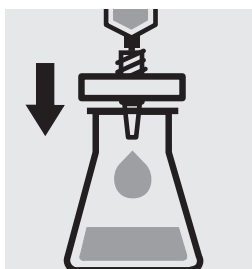
Sulfates

14564

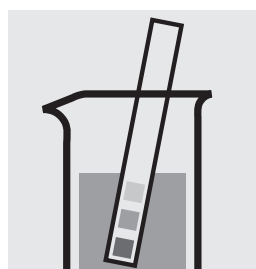
Test en tube

Domaine de mesure: 100–1000 mg/l de SO_4

Indication du résultat également possible en mmol/l.



Filtrer les solutions à analyser troubles.



Vérifier le pH de l'échantillon, domaine théorique: pH 2 – 10



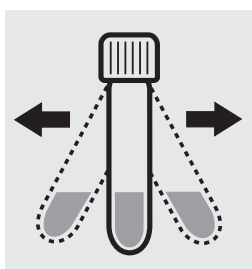
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide chlorhydrique dilués.



Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai et mélanger.



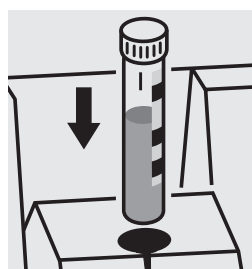
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **$\text{SO}_4\text{-1K}$** avec le capuchon doseur vert, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction: 2 minutes, **puis mesurer immédiatement**



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

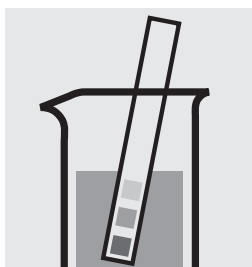
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20, art. 14675.

On peut également utiliser la solution étalon de sulfates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19813, concentration 1000 mg/l de SO_4^{2-} , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 20).

Domaine de 25–300 mg/l de SO_4 cuve de 10 mm

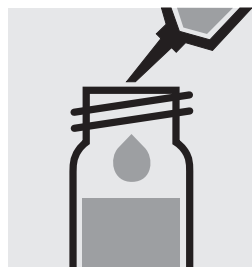
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



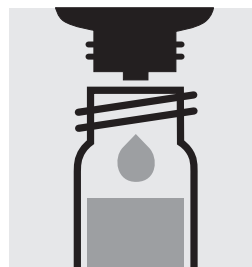
Vérifier le pH de l'échantillon, domaine théorique: pH 2–10



Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide chlorhydrique dilués.



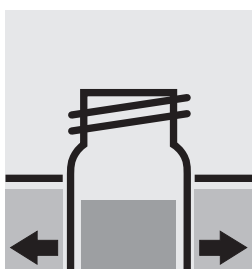
Pipetter 2,5 ml d'échantillon dans un tube à col à vis avec un bouchon fileté.



Ajouter 2 gouttes de **SO₄-1A** et mélanger.



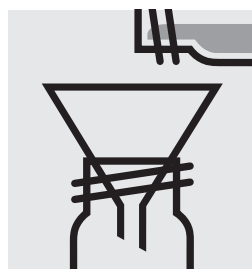
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **SO₄-2A** et mélanger.



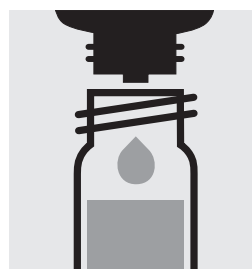
Tempérer le tube au bain-marie à 40°C pendant 5 minutes.



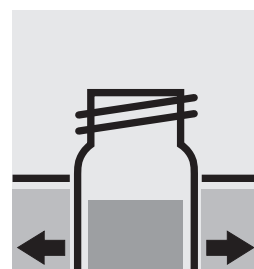
Ajouter 2,5 ml de **SO₄-3A** à la pipette et mélanger.



Filtrer à travers un filtre rond.



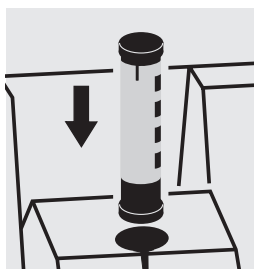
Mélanger le filtrat avec 4 gouttes de **SO₄-4A**.



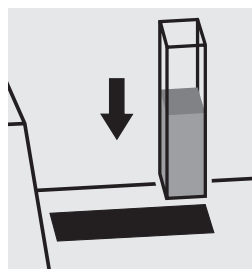
Replacer pendant 7 minutes dans le bain-marie.



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



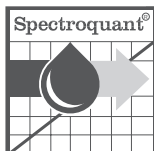
Placer la cuve dans le compartiment.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 14676.

On peut également utiliser la solution étalon de sulfates prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19813, concentration 1000 mg/l de SO_4^{2-} , après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).

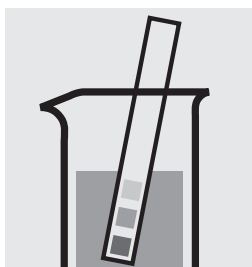


Sulfites

14394

Test en tube

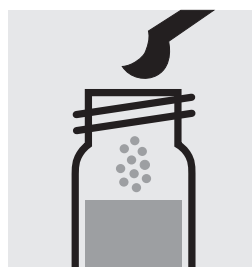
Domaine de	1,0 – 20,0 mg/l de SO_3	tube rond
mesure:	0,05 – 3,00 mg/l de SO_3	cuve de 50 mm
	(cf. prise d'essai «basses teneurs»)	
	Indication du résultat également possible en mmol/l.	



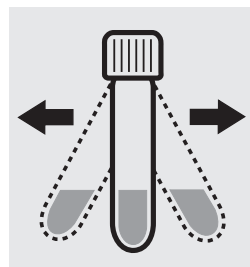
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 4–9



Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Ajouter 1 microcuiller grise arasée de **$\text{SO}_3\text{-1K}$** dans un tube à essai, fermer avec un bouchon fileté.



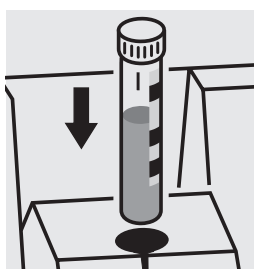
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Ajouter 3,0 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction: 2 minutes



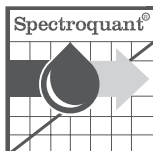
Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Sulfites basses teneurs

Même prise d'essai qu'en haut, mais utiliser 7,0 ml d'échantillon au lieu de 3,0 ml et en plus une propre valeur à blanc avec 7,0 ml d'eau distillée ainsi que tous les réactifs. Transvaser la solution à mesurer dans une cuve de 50 mm. Auparavant configurer le photomètre sur mesure de valeur à blanc. Sélectionner la méthode **SO_3 sens** dans le menu (code n° 127).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de sulfites préparée soi-même à partir de sodium sulfite pour analyses, art. 06657 (cf. § «solutions étalon»).



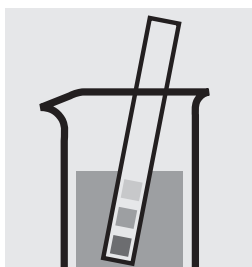
Sulfites

01746

Test avec réactifs

Domaine de 1,0 – 60,0 mg/l de SO_3 cuve de 10 mm

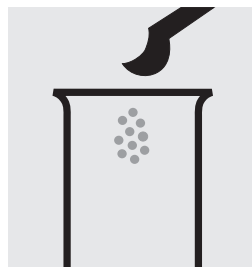
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



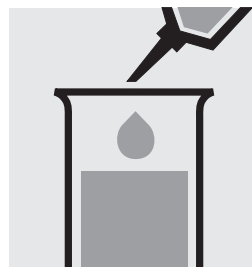
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 4–9



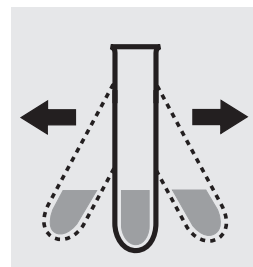
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



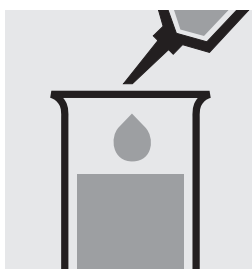
Verser 1 microcuiller grise arasée de $\text{SO}_3\text{-1}$ dans une éprouvette sèche.



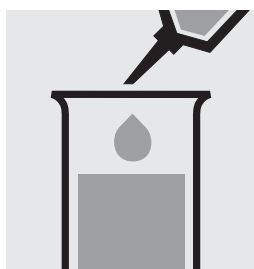
Ajouter à la pipette 3,0 ml de $\text{SO}_3\text{-2}$.



Agiter vigoureusement l'éprouvette pour dissoudre la substance solide.



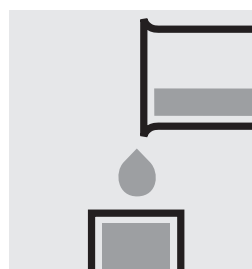
Ajouter 5,0 ml d'eau distillée à la pipette et mélanger.



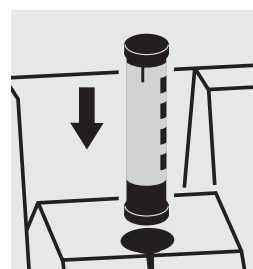
Ajouter 2,0 ml d'échantillon à la pipette et mélanger.



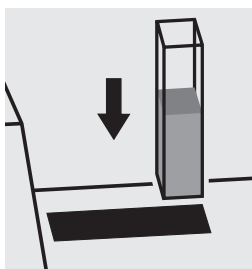
Temps de réaction: 2 minutes



Transvaser la solution dans la cuve de 10 mm.



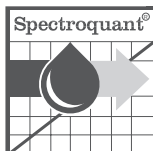
Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



Placer la cuve dans le compartiment.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de sulfites préparée soi-même à partir de sodium sulfite pour analyses, art. 06657 (cf. § «solutions étalon»).

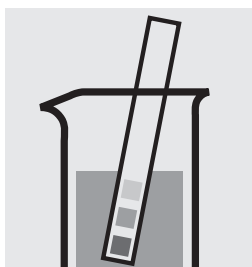


Sulfures

14779

Test avec réactifs

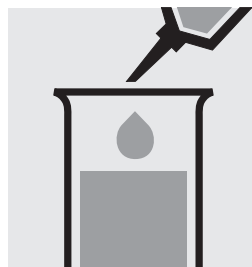
Domaine de	0,10 – 1,50 mg/l de S	cuve de 10 mm
mesure:	0,050 – 0,750 mg/l de S	cuve de 20 mm
	0,020 – 0,500 mg/l de S	cuve de 50 mm
Indication du résultat également possible en HS et en mmol/l.		



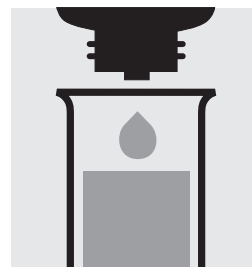
Vérifier le pH de l'échantillon, domaine théorique: pH 2 – 10



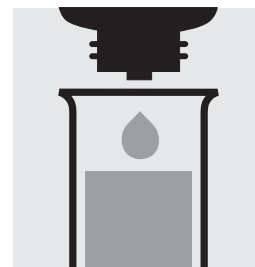
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



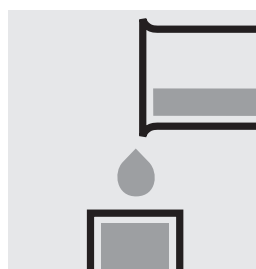
Ajouter 1 goutte de **HS-1A** et mélanger.



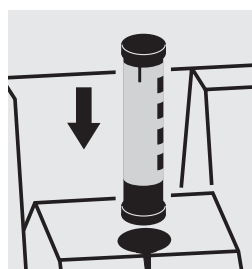
Ajouter 5 gouttes de **HS-2A** et mélanger.



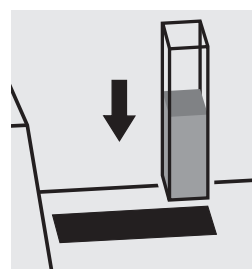
Ajouter 5 gouttes de **HS-3A** et mélanger.



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



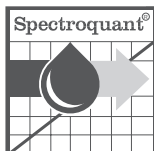
Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Pour la mesure dans la cuve de 50 mm, il est nécessaire de doubler le volume de l'échantillon et le volume des réactifs.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de sulfures préparée soi-même à partir de sodium sulfure hydraté pour analyses, art. 06638 (cf. § «solutions étalon»).



Tensio-actifs (anioniques)

14697

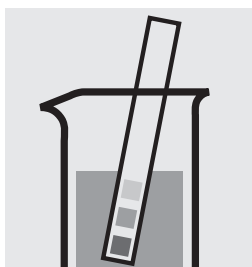
Test en tube

Domaine de 0,05 – 2,00 mg/l de MBAS*

mesure: * Methylene Blue Active Substances

(substances actives au bleu de méthylène)

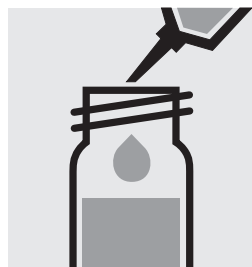
Indication du résultat également possible en mmol/l.



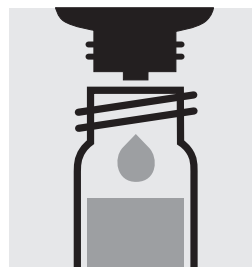
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 5 – 10



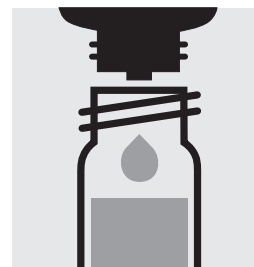
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide chlorhydrique dilués.



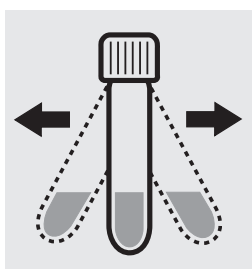
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, **ne pas mélanger!**



Ajouter 3 gouttes de **T-1K**, **ne pas mélanger!**



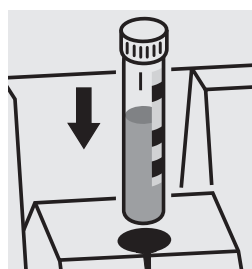
Ajouter 2 gouttes de **T-2K**, fermer avec un bouchon fileté.



Agiter le tube pendant 30 secondes.



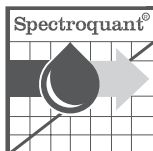
Temps de réaction: 10 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Assurance de la qualité :

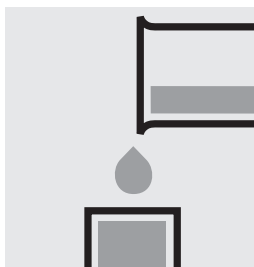
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de tensio-actifs préparée soi même à partir d'acide dodecanesulfonique-1 pour analyses, sel de Na, art. 12146 (cf. § «solutions étalon»).



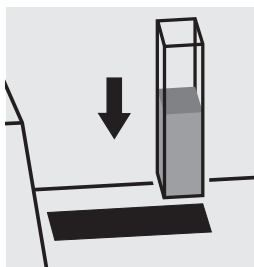
Turbidité

EN ISO 7027

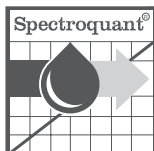
Domaine de mesure: 1 – 100 FAU 550 nm cuve de 50 mm



Transvaser l'échantillon dans la cuve de 50 mm.



Placer la cuve dans le compartiment, sélectionner la méthode **code n° 077**.



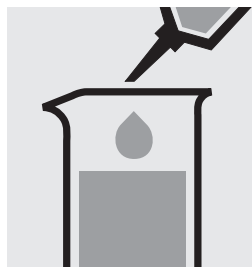
Zinc

00861

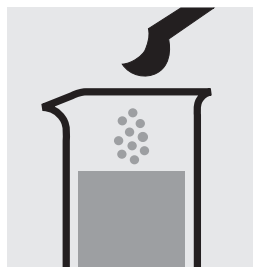
Test en tube

Domaine de 0,025 – 1,000 mg/l de Zn

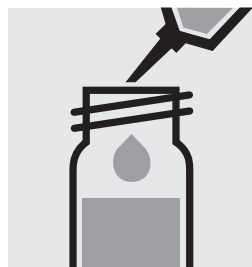
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



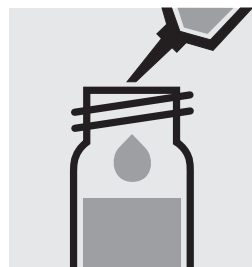
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un récipient en verre adéquat.



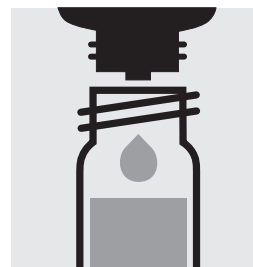
Ajouter 1 microcuiller grise arasée de **Zn-1K** et dissoudre la substance solide: **échantillon préparée**.



Pipetter 0,50 ml de **Zn-2K** dans le tube à essai, boucher le tube hermétiquement et mélanger.



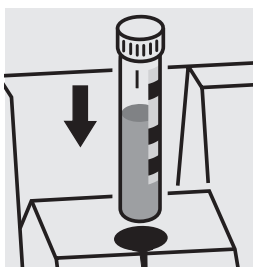
Ajouter 2,0 ml d'**échantillon préparée** à la pipette, boucher le tube hermétiquement et mélanger.



Ajouter 5 gouttes de **Zn-3K**, boucher le tube hermétiquement et mélanger.



Temps de réaction:
15 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

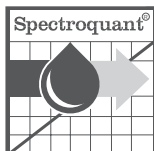
Important :

Pour le dosage du **zinc (total)**, il est nécessaire d'effectuer une préparation d'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 14688 ou le Crack Set 10, art. 14687 et le thermoréacteur ou le four appareil de minéralisation à micro-ondes.

Le résultat peut être exprimé comme la somme du zinc (Σ du Zn).

Assurance de la qualité :

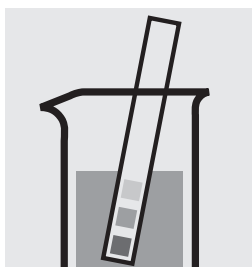
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de zinc prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19806, concentration 1000 mg/l de Zn, après dilution appropriée.



Zinc

14566

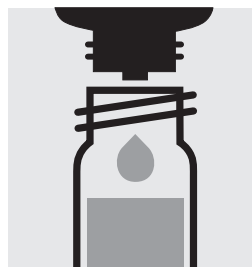
Test en tube

Domaine de 0,20 – 5,00 mg/l de Zn**mesure:** Indication du résultat également possible en mmol/l.

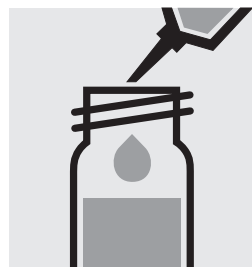
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 3 – 10



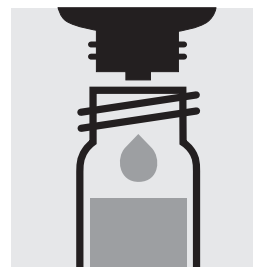
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Ajouter 5 gouttes de **Zn-1K** dans un tube à essai et mélanger.



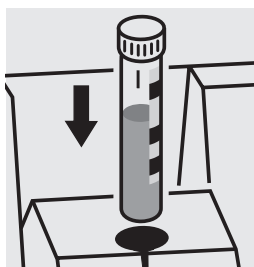
Ajouter 0,50 ml l'échantillon à la pipette et mélanger.



Ajouter 5 gouttes de **Zn-2K**, fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction: 15 minutes



Placer le tube dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du fotomètre.

Important :

Pour le dosage du **zinc (total)**, il est nécessaire d'effectuer une préparation d'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 14688 ou le Crack Set 10, art. 14687 et le thermoréacteur ou le four appareil de minéralisation à micro-ondes.

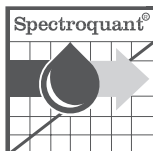
Le résultat peut être exprimé comme la somme du zinc (Σ du Zn).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 40, art. 14692.

On peut également utiliser la solution étalon de zinc prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19806, concentration 1000 mg/l de Zn, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 40).



Zinc

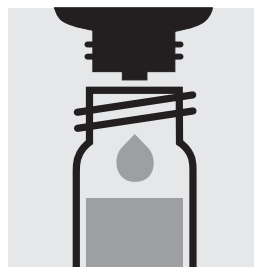
14832

Test avec réactifs

Domaine de 0,05 – 2,50 mg/l de Zn cuve de 10 mm
mesure: Indication du résultat également possible en mmol/l.



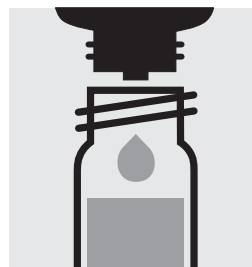
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube avec un bouchon fileté.



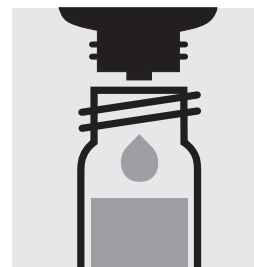
Ajouter 5 gouttes de **Zn-1** et mélanger.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine théorique: pH 12 – 13



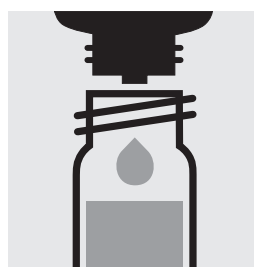
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée.



Ajouter 2 gouttes de **Zn-2** et mélanger.



Ajouter 5 gouttes de **Zn-3** et mélanger.



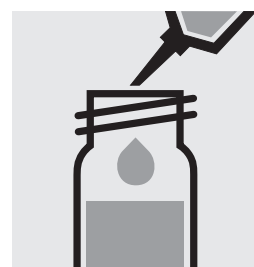
Ajouter 3 gouttes de **Zn-4** et mélanger.



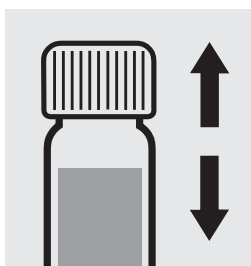
Temps de réaction: 3 minutes



Ajouter 1 microcuiller grise arasée de **Zn-5** et dissoudre la substance solide.



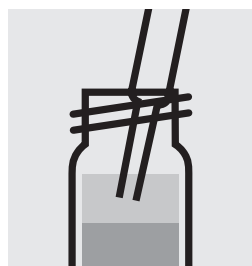
Ajouter 5,0 ml de **Zn-6** (art. 06146, isobutyl-méthylcétone) à la pipette et boucher hermétiquement le tube.



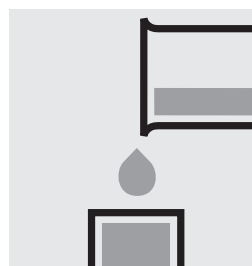
Agiter vigoureusement pendant 30 secondes.



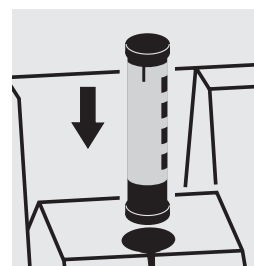
Laisser reposer 2 minutes.



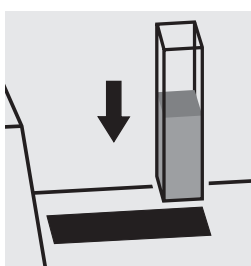
A l'aide d'une pipette Pasteur, aspirer la couche claire supérieure colorée.



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée. Laisser reposer 3 minutes.



Sélectionner la méthode avec l'AutoSelector.



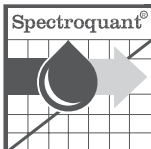
Placer la cuve dans le compartiment.

Important :

Pour le dosage du **zinc (total)**, il est nécessaire d'effectuer une préparation d'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 14688 ou le Crack Set 10, art. 14687 et le thermoréacteur ou le four appareil de minéralisation à micro-ondes. Le résultat peut être exprimé comme la somme du zinc (Σ du Zn).

Assurance de la qualité :

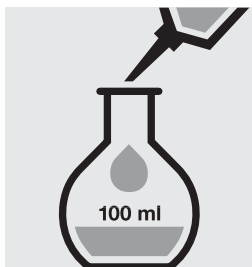
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de zinc prête à l'emploi CertiPUR®, art. 19806, concentration 1000 mg/l de Zn, après dilution appropriée.



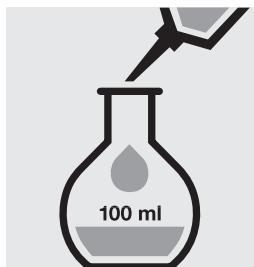
Chrome dans les bains de galvanisation

Coloration propre

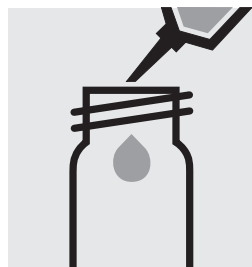
Domaine de	20 – 400	g/l de CrO_3	cuve de 10 mm
mesure:	10 – 200	g/l de CrO_3	cuve de 20 mm
	4,0 – 80,0	g/l de CrO_3	cuve de 50 mm
	20 – 400	g/l de CrO_3	tube rond (NOVA 30, Photolab S6)



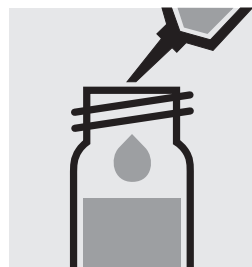
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un ballon jaugé de 100 ml, remplir d'eau distillée jusqu'au trait et bien mélanger.



Pipetter 4,0 ml d'échantillon dilué dans un ballon jaugé de 100 ml, remplir d'eau distillée jusqu'au trait et bien mélanger.



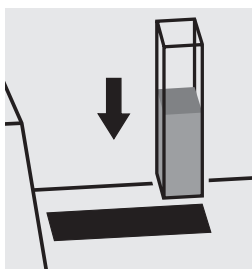
Pipetter 5,0 ml de l'échantillon dilué à 1:500 dans un tube rond vide (tubes vides, art. 14724).



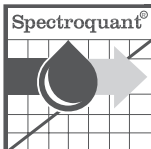
Ajouter 5,0 ml d'acide sulfurique 40%. Fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



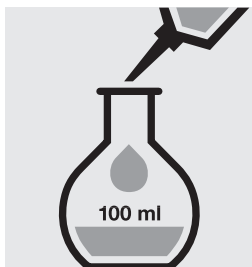
Placer la cuve dans le compartiment. Sélectionner la méthode **Bain Cr** dans le menu (code n° 020).



Cuivre dans le bains de galvanisation

Coloration propre

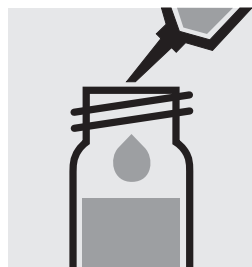
Domaine de	10,0 – 80,0 g/l de Cu	cuve de 10 mm
mesure:	5,0 – 40,0 g/l de Cu	cuve de 20 mm
	2,0 – 16,0 g/l de Cu	cuve de 50 mm
	10,0 – 50,0 g/l de Cu	tube rond (NOVA 30, Photolab S6)



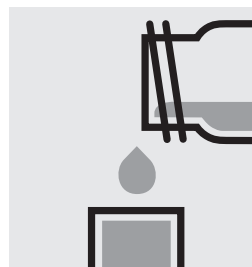
Pipetter 25 ml d'échantillon dans un ballon jaugé de 100 ml, remplir d'eau distillée jusqu'au trait et bien mélanger.



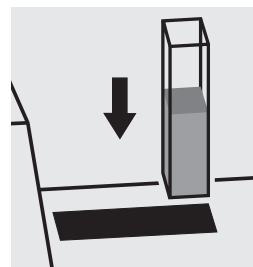
Pipetter 5,0 ml de l'échantillon dilué à 1:4 dans un tube rond vide (tubes vides, art. 14724).



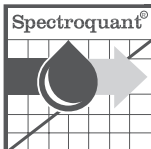
Ajouter 5,0 ml d'acide sulfurique 40%. Fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Placer la cuve dans le compartiment. Sélectionner la méthode **Bain Cu** dans le menu (code n° 083).



Nickel dans les bains de galvanisation

Coloration propre

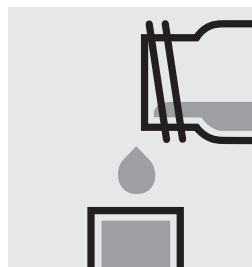
Domaine de	10 – 120 g/l de Ni	cuve de 10 mm
mesure:	5,0 – 60,0 g/l de Ni	cuve de 20 mm
	2,0 – 24,0 g/l de Ni	cuve de 50 mm
	10 – 120 g/l de Ni	tube rond (NOVA 30, Photolab S6)



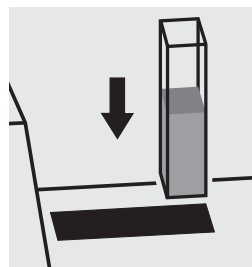
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube rond vide (tubes vides, art. 14724).



Ajouter 5,0 ml d'acide sulfurique 40%. Fermer avec un bouchon fileté et mélanger.



Transvaser la solution dans la cuve souhaitée.



Placer la cuve dans le compartiment. Sélectionner la méthode **Bain Ni** dans le menu (code n° 057).

Méthodes photométriques

Méthodes analytiques: Veuillez demander les applications.

Antimoine	Domaine de mesure:	0,10 – 8,00 mg/l de Sb	620 nm	cuve de 10 mm	code n° 130
Mercure	Domaine de mesure:	0,025 – 1,000 mg/l de Hg	565 nm	cuve de 50 mm	code n° 135
Palladium	Domaine de mesure:	0,05 – 1,25 mg/l de Pd	525 nm	cuve de 10 mm	code n° 133
Platine	Domaine de mesure:	0,10 – 1,25 mg/l de Pt	690 nm	cuve de 10 mm	code n° 134

